



AUTORITA' PORTUALE DI CAGLIARI



QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Data: Gennaio 2012

CADC QPRM 00

RELAZIONE GENERALE

Elaborazione:



Ing. Francesco Ventura





INDICE

1	PREMESSA	2
1.1	<i>L'iter procedurale</i>	2
2	FINALITA' E METODOLOGIA DI LAVORO	4
2.1	<i>Le finalità del quadro di riferimento programmatico</i>	4
2.2	<i>Metodologia di lavoro</i>	5
3	STATO DELLA PIANIFICAZIONE E CONTESTO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	8
3.1	<i>Lo stato della pianificazione</i>	8
4	LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE	10
4.1	<i>I rapporti di coerenza con la pianificazione del settore portuale</i>	10
4.1.1	<i>Piano Regolatore Portuale (PRP)</i>	10
4.2	<i>I rapporti di coerenza con la pianificazione del settore trasporti</i>	26
4.2.1	<i>Piano Regionale dei Trasporti (PRT)</i>	26
5	LA PIANIFICAZIONE ORDINARIA	33
5.1	<i>I rapporti di coerenza con gli strumenti di pianificazione ordinaria</i>	33
5.1.1	<i>Il Piano Urbanistico Provinciale – Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC)</i>	33
5.1.2	<i>Il Piano Urbanistico Comunale (PUC)</i>	38
5.1.3	<i>Piano regolatore territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari (Piano CASIC)</i>	43
6	LA PIANIFICAZIONE DI TUTELA AMBIENTALE	46
6.1	<i>I rapporti di coerenza con gli strumenti di pianificazione ambientale</i>	46
6.1.1	<i>Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	46
6.1.2	<i>Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico</i>	58
6.1.3	<i>Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali</i>	60
6.1.4	<i>Piano di tutela delle acque</i>	62
6.1.5	<i>Il Piano di gestione del Distretto Idrografico</i>	64
6.1.6	<i>Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Cagliari</i>	66
7	I VINCOLI E I REGIMI DI TUTELA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE	68
7.1	<i>Le aree soggette a particolare disciplina di tutela</i>	68
7.1.1	<i>Le aree della Rete Natura 2000</i>	70
7.1.2	<i>Le zone umide della Convenzione Ramsar</i>	74
7.1.3	<i>Le aree naturali protette</i>	75
7.1.4	<i>Valutazione della coerenza dell'opera con la presenza delle aree della Rete Natura 2000</i>	76
7.2	<i>Stato dei vincoli</i>	76
7.2.1	<i>Aree sottoposte a vincoli di tipo paesaggistico – ambientale</i>	77
7.2.2	<i>Aree sottoposte a vincoli di tipo storico-architettonico-culturale</i>	78



1 PREMESSA

1.1 L'iter procedurale

Il presente studio è relativo al progetto di realizzazione, nell'avamposto di levante del Porto Canale, di un "DISTRETTO DELLA CANTIERISTICA" destinato ad insediamenti industriali, artigianali e commerciali nel settore di attività della cantieristica per la nautica da diporto, con particolare riferimento al refitting di megayacht.

Il progetto, nel suo complesso, riguarda la realizzazione di opera a terra, all'interno della colmata di levante, e di opere a mare nel bacino portuale prospiciente la colmata di levante ed il molo guardiano di levante.

Le aree del Distretto sono state suddivise in 15 lotti nei quali si andranno ad insediare i cantieri in grado di fornire servizi di alaggio e varo, di carenaggio, di manutenzione/riparazione e di rimessaggio invernale per imbarcazioni di diverse lunghezze; tali aree ospiteranno, altresì, laboratori artigiani e altre attività complementari con la nautica (falegnamerie, idraulici, elettricisti, arredatori, ecc.).

Per l'accesso da terra ai singoli lotti è stata prevista la realizzazione di una viabilità interna che si dirama da Viale Pula.

In generale, le opere a mare riguardano la realizzazione di moli di protezione dal moto ondoso dello specchio acqueo prospiciente le aree del distretto e da banchine e piazzali che delimitano la nuova darsena.

Lungo il molo guardiano di levante del porto canale, è stata prevista inoltre l'apertura di un varco per la realizzazione di un accesso indipendente per le imbarcazioni dirette alla nuova darsena che, in questo modo, non dovranno impegnare l'imboccatura del porto canale, riservata al transito delle navi commerciali.

La realizzazione delle opere previste è stata suddivisa in due lotti funzionali, descritti sinteticamente di seguito:

- Opere a terra: esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria del Distretto (viabilità, impianti e reti tecnologiche) e la suddivisione delle aree in lotti:
- Opera a mare: realizzazione di tutte le opere necessarie per garantire la completa operatività del Distretto della Cantieristica.

In relazione all'iter procedurale ed all'oggetto del presente studio, si evidenzia come il progetto delle opere a terra è stato escluso dalla Valutazione di Impatto Ambientale, avendo ricevuto il parere favorevole di non assoggettabilità alla procedura di VIA da parte della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (prot.DSA-2008-0032270 del 11/11/2008).



Nello specifico, sono stati esclusi dalla procedura di VIA i seguenti interventi:

1. la regolarizzazione del terreno dell'intera area
2. la realizzazione della viabilità dei piazzali
3. la realizzazione delle reti tecnologiche

Il progetto definitivo delle opere a terra è stato, inoltre, già esaminato dalla III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici che lo ha approvato nel corso dell'adunanza del 27 luglio 2011 con voto n° 64/2011. Attualmente sono in corso le procedure di appalto dei relativi lavori.

Per quanto, invece, attiene, la configurazione delle opere a mare, compreso il canale interno di navigazione e l'apertura del varco di accesso lungo il molo guardiano di levante, questa è stata oggetto di un' Adeguamento Tecnico Funzionale del P.R.P. del porto di Cagliari sul quale la III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nel corso dell'adunanza del 21 settembre 2011, con voto n° 106/2011 ha espresso parere favorevole.



2 FINALITA' E METODOLOGIA DI LAVORO

2.1 Le finalità del quadro di riferimento programmatico

La finalità principale del quadro di riferimento programmatico è quella di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale.

Tale settore dello SIA comporta un processo di analisi e valutazione del rapporto tra opera e atti di pianificazione e programmazione, finalizzato alla evidenziazione delle corrispondenze tra opera e previsioni degli strumenti urbanistici, nonché alla interpretazione del rapporto tra il progetto, le modificazioni da esso indotte alla struttura territoriale ed al modello di assetto territoriale attuale.

Tale processo di analisi permette di verificare, inoltre, le condizioni di attualità del progetto in rapporto al quadro socio economico e in rapporto con la rete viaria esistente.

L'ambito di indagine relativo al quadro della pianificazione si completa con l'insieme degli atti che configurano un particolare regime di tutela, quali quelli relativi alla imposizione di vincoli ambientali o alla perimetrazione/istituzione di aree protette.

In ragione di tali finalità, le attività che occorre condurre ai fini della redazione del presente quadro possono essere distinte in due macrofasi, la cui articolazione e contenuti sono i seguenti:

Macrofase	Contenuti
Ricognitiva	1. Ricostruzione dello stato della pianificazione 2. Raccolta dei documenti di pianificazione/programmazione
Analitica/Valutativa	3. Lettura dei documenti acquisiti in relazione alla struttura di Piano, ai principali aspetti contenutistici ed alle tematiche di coerenza ravvisabili; 4. Individuazione e descrizione dei rapporti di coerenza con ciascun Piano; 5. Ricostruzione dello stato dei vincoli e delle discipline di tutela del territorio e descrizione dei rapporti di conformità con i suddetti e con il regime d'uso dei suoli previsto dagli strumenti di pianificazione locale.

Tabella 2-1 Articolazione delle attività per la redazione del Quadro di riferimento programmatico



2.2 Metodologia di lavoro

L'intero repertorio della pianificazione è stato distinto in due tipologie, rappresentate dalla pianificazione ordinaria e dalla pianificazione di settore, a seconda che l'oggetto di detta pianificazione sia costituito rispettivamente dal sistema territoriale nel suo insieme (sistema ambientale, sistema insediativo, sistema relazionale) o da specifici ambiti tematici facenti parti di detto sistema.

La scelta di operare una distinzione tra pianificazione ordinaria e di settore deriva dalla volontà di conseguire una maggiore chiarezza e sinteticità espositiva.

La pianificazione di settore comprende i documenti a prevalente contenuto operativo riguardanti l'ambito portuale, trasportistico e ambientale; è stato poi considerato il regime dei vincoli e delle tutele vigenti del patrimonio culturale e naturale.

Ovviamente, detta articolazione in tipologie di pianificazione è stata declinata rispetto ai diversi livelli pianificatori.

Muovendo dalla descritta articolazione, la attività di costruzione del contesto pianificatorio di riferimento è stata condotta secondo le seguenti fasi di lavoro:

1. Selezione delle tipologie di pianificazione in ragione della pertinenza dell'ambito tematico regolamentato rispetto agli interventi previsti;
2. Individuazione degli strumenti di pianificazione sulla base del repertorio previsto dalla legislazione urbanistica regionale o di settore;
3. Ricostruzione della attività pianificatoria svolta dai diversi Enti preposti, al fine di verificare lo stato di attuazione delle rispettive competenze legislative;
4. Selezione degli strumenti in ragione della vigenza e della rispondenza delle scelte pianificatorie ivi contenute rispetto agli orientamenti formalmente ed informalmente espressi dagli organi di governo degli Enti territoriali.

Nel descrivere le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, si è fatto riferimento a quegli atti nei quali il progetto stesso è inquadrabile.

Tale precisione normativa individua nella definizione del quadro degli strumenti pianificatori all'interno dei quali è inquadrabile l'opera in progetto, il primo passaggio metodologico volto alla costruzione del contesto pianificatorio di riferimento.

Per quanto attiene la individuazione degli strumenti di pianificazione esistenti, si è fatto riferimento ai siti web istituzionali e al contatto diretto con gli uffici delle amministrazioni preposte.

Anche questa fase si basa sui contenuti del DPCM 27/12/1988 che difatti, con riferimento alla descrizione dei rapporti di coerenza, prescrive che vengano evidenziate



«le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni».

La ratio di tale norma risiede nel fatto che detti rapporti, per essere realmente rappresentativi dei nessi di coerenza intercorrenti tra l'opera in esame e gli obiettivi contenuti nella strumentazione pianificatoria, debbono necessariamente fare riferimento non solo a quanto in detti strumenti riportato, ma anche al complesso dei sistemi valoriali, dei modelli di sviluppo e delle finalità di cui sono alla attuale portatori gli Enti territoriali. In altri termini, la norma in questione, individuando come necessaria la contestualizzazione del contenuto programmatico dei Piani rispetto alla attualità, prospetta la questione della loro rispondenza agli orientamenti espressi dagli organi di governo i quali a loro volta, essendo assemblee elettive, possono essere ritenuti rappresentativi delle istanze e delle volontà delle diverse collettività territoriali. Ciò detto, in luogo di operare detta verifica a valle della descrizione dei rapporti di coerenza, si è ritenuto più efficace compiere a monte la selezione di quegli strumenti che si ritiene siano privi del requisito della rispondenza con gli attuali orientamenti degli organi di governo.

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto concerne il requisito della vigenza, ossia della mancata conclusione dell'iter approvativo i cui effetti si riflettano sia sul piano della rappresentatività dello strumento pianificatorio, che rispetto a quello della coerenza dei suoi contenuti. Appare difatti evidente come la assenza della legittimazione da parte delle assemblee elettive, comporti la impossibilità di ritenere i Piani che ne sono privi, effettivamente rappresentativi delle istanze e degli obiettivi condivisi dei quali sono portatori le collettività territoriali, e capaci di governare i processi di trasformazione del territorio. La mancanza di efficacia, difatti, rende qualsiasi previsione contenuta in detti Piani del tutto priva di effetti concreti e quindi, come tale, irrilevante.

Il tema dei rapporti di coerenza tra opera ed obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione è stato affrontato attraverso una attività di lettura e sintesi descrittiva al fine di verificare i casi in cui l'opera trova rispondenza negli strumenti di pianificazione indagati e/o quelli in cui concorre, tuttavia, al perseguimento degli obiettivi in essi fissati.

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione del settore ambientale che attengono specificatamente al campo dei rapporti Opera-Ambiente, il presente Quadro di Riferimento riporta lo stato attuativo della pianificazione, nonché i principali contenuti ed articolazione; le valutazioni relative agli indirizzi contenuti in detti piani sono state affrontate all'interno dei capitoli dedicati alle componenti ambientali trattate nel Quadro di Riferimento Ambientale.



A corredo della parte documentale sono allegati i seguenti elaborati grafici:

Codifica	Titolo	Scala
CADC_QPRM_01	Inquadramento geografico amministrativo	1:25000
CADC_QPRM_02	Carta del Piano Paesaggistico Regionale	1:25000
CADC_QPRM_03	Carta del Piano Paesaggistico Regionale Legenda	-
CADC_QPRM_04	Piano Urbanistico Provinciale-Ecologie insediative	1:25000
CADC_QPRM_05	Piano Urbanistico Provinciale-Ecologie geo-ambientali	1:25000
CADC_QPRM_06	Piano Urbanistico Provinciale-Unità marino-litorali	1:25000
CADC_QPRM_07	Carta del PUC Comune di Cagliari	1:10000
CADC_QPRM_08	Carta del Piano Casic	1:25000
CADC_QPRM_09	Carta del Piano Regolatore Portuale di Cagliari	1:10000
CADC_QPRM_10	Carta della zonizzazione acustica comunale	1:10000
CADC_QPRM_11	Carta dei vincoli e dei regimi di tutela	1:25000



3 STATO DELLA PIANIFICAZIONE E CONTESTO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

3.1 Lo stato della pianificazione

Il quadro pianificatorio di riferimento, ossia l'insieme degli strumenti di pianificazione all'interno del quale è stato inquadrato il progetto in esame, può essere descritto attraverso una classificazione che tiene conto della categoria in cui ascrivere la tipologia di pianificazione, della sottocategoria che specifica il settore d'azione e dei livelli di pianificazione.

Per meglio chiarire lo stato della pianificazione vigente nel territorio interessato dall'attraversamento dell'infrastruttura in esame e che si è ritenuto esaminare al fine di individuare le coerenze del progetto con gli obiettivi perseguiti dai piani, si riporta di seguito uno schema riepilogativo secondo la classificazione precedentemente descritta.

Tipologia di pianificazione	Ente	Strumento	Stato
<u>Ordinaria</u>	<u>Provinciale</u>	Piano Urbanistico Provinciale – Territoriale di Coordinamento PUP-PTC	Approvato con D.C.P. n. 133 del 19/12/2002 e vigente dal 19/02/2004
	<u>Comune</u>	Il Piano Urbanistico Comunale (PUC)	Aggiornamento variante approvata con D.C.C. n. 124 del 19/12/2006 e n. 8 del 14/02/2007
<u>Settore portuale</u>	<u>Autorità Portuale di Cagliari</u>	Piano Regolatore Portuale	Approvato con Delibera Regionale del 15/09/2010
<u>Settore trasporti</u>	<u>Regione</u>	Piano Regionale Trasporti	Approvata la proposta definitiva con deliberazione n.66/23 del 27/11/2008.
<u>Settore industriale</u>	<u>Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari (CASIC oggi CACIP)</u>	Piano generale di settore – Sistema industriale intermodale CASIC	Ratifica della 6° Variante Quater al Piano Regolatore Territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari Approvata con delibera n° 8844 del 13 novembre 2007



Settore ambientale	<u>Regione</u>	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 05/09/2006
	<u>Regione</u>	Piano Tutela Acque (PTA)	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 04/04/2006
	<u>Regione</u>	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Approvato con DPRG n. 67/2006 e Aggiornato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 35 del 21/03/2008
	<u>Regione</u>	Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente	Approvato con D.G.R n. 55/6 del 29/11/2005
	<u>Regione</u>	Piano Gestione Distretto Idrografico della Sardegna	Adozione con Delibera del Comitato Istituzionale n.1 del 25/02/2010
	<u>Comune</u>	Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Cagliari	Progetto DISIA, giugno 2009

Tabella 3-1 Stato della pianificazione.



4 LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

4.1 I rapporti di coerenza con la pianificazione del settore portuale

4.1.1 Piano Regolatore Portuale (PRP)

4.1.1.1 Obiettivi e struttura del Piano

Con Delibera Regionale del 15/09/2010, viene approvato il Piano Regolatore Portuale del porto di Cagliari. Le prescrizioni contenute negli elaborati del Piano hanno validità giuridica a tempo indeterminato per l'intero ambito di competenza dello stesso PRP.

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) è lo strumento pianificatorio istituito dalla Legge n.84 del 1994 che individua una nuova forma di classificazione dei porti secondo due categorie, la prima delle quali è riservata alla difesa ed alla sicurezza dello Stato mentre la seconda è suddivisa in tre classi, internazionale, nazionale, interregionale e regionale, in funzione della loro importanza economica e funzionale.

Cagliari appartiene, sin dall'emanazione della legge, alla seconda categoria – prima classe ed al suo interno si articolano funzioni di tipo commerciale, industriale e turistico.

Nel distinguere le funzioni (commerciali, industriali e petrolifere, di servizio passeggeri, pescherecci, turistici e da diporto) dei porti inclusi nella seconda categoria, la Legge n. 84/1994 stabilisce per tutti, ad eccezione dei porti con esclusiva destinazione turistica, l'obbligo di dotarsi di un PRP, affidando alle Autorità Portuali il compito di promuoverne la redazione.

Costituiscono documenti del PRP i seguenti elaborati:

- Tav. A - Relazione generale e storica
- Tav. B - Descrizione degli interventi
- Tav. C - Norme di attuazione
- Tav. 01 - Inquadramento generale
- Tav. 02 - Porto canale e porto vecchio - zonizzazione (scala 1:10.000)
- Tav. 03 - Porto canale e porto vecchio - sub-zonizzazione (scala 1:10.000)
- Tav. 04 - Fascia costiera occidentale - sub-zonizzazione (scala 1:25.000)
- Tav. 05 - Sub-zonizzazione - parametri edificatori
- Tav. 06 - Porto vecchio – sub-zonizzazione (scala 1: 4.000)
- Tav. 07 - Stralcio PUC di Cagliari, linee guida PRP, studi, progetti e appalti in corso
- Tav. 08 - Valutazione dell'interferenza sulle strutture portuali del tunnel e del Parcheggio interrato sotto la via Roma
- Tav. 09 - Polarità portuali (scala 1: 4.000)



- Tav. 10 - Viabilità (scala 1: 4.000)

Gli ambiti territoriali interessati dal Piano possono essere così suddivisi nelle seguenti grandi aree:

- Le aree demaniali del Porto "vecchio" ricomprese tra il Molo Foraneo di Levante ed il Molo Foraneo di levante;
- Il Porto Canale;
- Il litorale compreso tra la località Giorgino, ad Ovest del Porto Canale, e la località Villa D'Orri nel Comune di Sarroch;
- Il tratto di costa coincidente con il fronte mare dell'agglomerato industriale di Sarroch;
- La zona di Porto Foxi.

L'ambito portuale di Cagliari coincide con la circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale, individuata con D.M. 06/04/94, ed è costituito dalle aree demaniali marittime, dalle opere portuali e dagli antistanti specchi acquei compresi nel tratto di costa delimitato ad Est dal Nuovo Molo di Levante ed ad Ovest da Porto Foxi in Comune di Sarroch; tali aree ricadono nei Comuni di Cagliari, Capoterra e Sarroch (PRP, Relazione generale e storica, par. 1d).

Il Porto è sede di Autorità Portuale, della Direzione Marittima per la Sardegna e della Capitaneria di Porto; in prossimità del Porto vi è anche la Sede di Cagliari del Provveditorato Interregionale per le OO.PP., ove si svolgono le funzioni del precedente Ufficio del Genio Civile Opere Marittime.

Il sistema portuale è costituito da tre bacini portuali, autonomi sia da un punto di vista fisico che funzionale, su cui ricadono le competenze dell'Autorità Portuale istituita con la legge 84/94. I tre bacini sono:

- il Porto commerciale (Porto vecchio), interno alla città, caratterizzato prevalentemente da traffico passeggeri, da quello Ro-Ro merci, da traffico di rinfuse solide (cereali e minerali in particolare) e, più marginalmente, da traffico crocieristico. Infine alcune porzioni di specchio acqueo sono dedicate alla nautica da diporto, alla cantieristica e al naviglio da pesca;
- **il Porto industriale (o "Porto canale")** caratterizzato dal traffico container, principalmente transhipment e marginalmente di cabotaggio. In esso vi sono, attualmente, due terminal, quello gestito da CICT (Cagliari International Container Terminal) che conduce l'attività di transhipment di container, e quello gestito dalla Feeder and Domestic Service, specializzata nel cabotaggio nazionale di contenitori;
- Terminal Petrolifero, localizzato nei comuni di Capoterra e Sarroch, in cui vengono movimentati in media circa 25 milioni di tonnellate di rinfuse liquide,



principalmente prodotti petroliferi e in minor percentuale prodotti chimici. Il terminal serve due distretti industriali distinti, quello di Sarroch in cui sono ubicate le raffinerie petrolifere della Saras e quello di Macchiareddu in cui sono concentrate le attività industriali del settore chimico.

Il nuovo PRP è orientato verso la creazione di un porto con una pluralità di funzioni, tra le quali quella turistica riveste un ruolo fondamentale. Ciò determina la possibilità di un ulteriore sviluppo del settore diportistico, estendendolo anche alla cantieristica, al rimessaggio e alla manutenzione/riparazione. In particolare è in previsione nel Piano la realizzazione di un progetto di riqualificazione urbana con il recupero delle banchine della via Roma per la nautica da diporto e per funzioni turistico ricreative. Tale scelta comporta, necessariamente, una estrema attenzione nel risolvere i problemi di traffico locale e di attraversamento che interessano la Via Roma, senza creare ostacoli alla continuità dello spazio tra i portici e le banchine.

Negli specchi acquei lasciati liberi dal naviglio di linea potranno essere realizzate le darsene destinate ai diportisti in transito, mentre il grande porto turistico, per circa 2200 imbarcazioni, sarà realizzato nella zona di "Su Siccu", laddove esistono gli spazi a terra per le infrastrutture di servizio e una naturale vocazione consente un precario ormeggio a circa 1000 imbarcazioni. La saldatura tra la Via Roma e Su Siccu sarà garantita dal rapporto instauratosi tra Autorità Portuale e Amministrazione Militare.

Un altro elemento di basilare importanza considerato dal PRP, riguarda il trasporto dei passeggeri per via marittima che, nei mesi estivi, raggiunge punte superiori alle 100.000 persone; è pressante, quindi, la necessità massimizzare l'efficienza delle connessioni della Stazione Marittima con la stazione delle Ferrovie dello Stato, dell'Azienda Regione Sarda Trasporti, che cura i collegamenti su mezzi gommati con l'interno.

Data come scelta fondamentale l'esigenza di eliminare dalla banchina di Via Roma le operazioni commerciali, va quindi considerata la necessità di realizzare, in corrispondenza del Molo Sabaudò il terminale marittimo per passeggeri. Da qui la proposta di rendere la parte occidentale dell'attuale porto commerciale, un efficiente terminale per trasporti marittimi di tipo Ro. Ro. **La nuova organizzazione degli spazi portuali, che evidentemente contiene un deciso ridimensionamento delle funzioni dell'attuale porto commerciale, non può che prevedere una integrazione ed una complementarità con il nuovo porto industriale**, dando vita, finalmente, al complesso sistema portuale dell'area cagliaritano.

Il Porto Canale è stato designato come polo di trasferimento delle altre forme di trasporto, con particolare riferimento alle categorie merceologiche afferenti le rinfuse e per lo stesso sistema Ro. Ro.



Il Porto Canale di Cagliari presenta lo schema tipico del porto canale, con un ampio avamposto delimitato da due moli foranei convergenti, della lunghezza di 2.020 metri ciascuno. Gli specchi acquei sono complessivamente pari a circa 3.000.000 di metri quadrati. Al momento attuale è banchinato esclusivamente il versante Est del porto che presenta, nella parte iniziale, a circa 2.000 metri dall'imboccatura dell'avamposto, una darsena per servizi, di dimensioni pari 140x70 metri, con fondali di 6 metri. Immediatamente in successione si incontra un modulo banchinato per navi Ro.Lo. con relativo dente d'attracco e, quindi, il Terminal di transhipment di contenitori.

Il Terminal di transhipment di contenitori che rappresenta la più significativa realtà commerciale della portualità sarda, suscettibile ancora di ampi margini di crescita ed in grado di conferire nuovi stimoli a tutto il sistema marittimo regionale. Il Terminal di Cagliari è entrato dal 2005 tra i primi 100 del mondo ed è inserito, unitamente a Gioia Tauro e Taranto, tra i tre porti di transhipment del sistema nazionale. Le opportunità di sviluppo del porto sono legate ai nuovi assetti del traffico mondiale di contenitori che conferiscono al Mediterraneo una dinamica ben lontana da presentare segni di rallentamento.

Per attuare gli obiettivi del PRP, dovranno essere attrezzati fronti banchinati e spazi a terra per poter accogliere tali forme di movimentazione delle merci, mentre per il terminal container dovranno essere previsti, oltre al potenziamento degli accosti, spazi e strutture per poter dare valore aggiunto al transhipment dei contenitori. In tal modo si creeranno importanti sinergie tra le parti del fronte mare cagliaritano e con il sistema portuale sardo e con le grandi infrastrutture di trasporto, di comunicazione, di ricettività e di servizio già presenti nell'area (porto industriale, servizi di scala regionale e locale, aeroporto).

Il nuovo PRP per il Distretto della Cantieristica si pone i seguenti obiettivi:

- Rilocalizzare le attività cantieristiche presenti nella zona di Su Siccu e nell'area compresa tra il lato di ponente del molo Rinascita ed il molo di Ponente, dove sono rispettivamente previsti la realizzazione del grande porto turistico e del porto pescherecci e di servizio (mezzi navali della Capitaneria di Porto ed imbarcazioni di servizio per le attività portuali);
- Realizzare un polo per la media e grande cantieristica da diporto in grado di fornire un elevato livello di servizi alle imbarcazioni che frequenteranno il porto di Cagliari, ed in particolare a quelle ad elevato dislocamento che utilizzeranno le strutture esistenti e programmate nelle aree prospicienti via Roma, così da colmare le attuali lacune infrastrutturali e di qualità dei servizi e permettere l'auspicato sviluppo del porto di Cagliari anche nella fascia di utenza alta e medio alta (yacht e mega yacht);
- Creare insieme alle infrastrutture per attività artigianali e professionali legate al mondo della nautica da diporto previste in adiacenza al Distretto lungo il fronte



verso Cagliari, alla radice del molo guardiano di levante del porto canale, una cittadella della nautica, che vedrà, sul versante del Porto Canale, un sistema di verde attrezzato integrato col nuovo Parco di S. Efisio, nella quale le aree dei cantieri sono integrate con un sistema sovrapposto di verde attrezzato che conduca dalla radice della diga di levante del Porto Canale al nuovo Parco della chiesetta di S. Efisio, da realizzarsi, a fianco del Distretto, all'imboccatura del canale vero e proprio del Porto industriale.

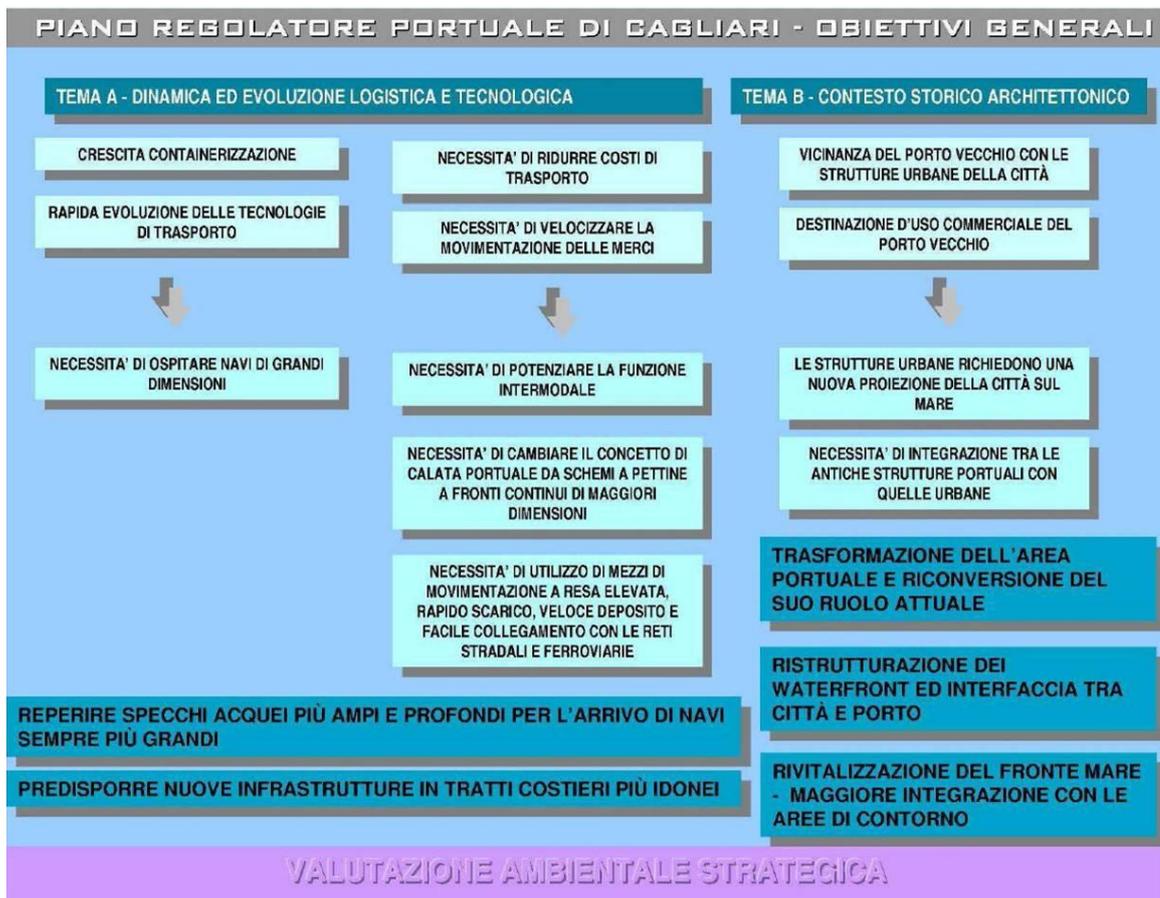


Figura 4-1 Piano Regolatore Portuale: Obiettivi generali

All'interno di questo contesto di crescita, si inseriscono le opere in progetto la cui realizzazione costituisce elemento strumentale rispetto alle politiche assunte dalla Autorità Portuale di Cagliari per lo sviluppo dell'intero sistema portuale.

L'Autorità Portuale intende perseguire, attraverso specifiche azioni, obiettivi di carattere ambientale, al fine di tutelare l'ambiente naturale e le risorse proprie del territorio di competenza, in tabella si riportano gli obiettivi generali e specifici di carattere ambientale perseguiti dal PRP.



OBIETTIVI GENERALI			OBIETTIVI SPECIFICI		
OG_1	Individuare gli elementi di criticità ambientale e definire eventuali misure di limitazione degli impatti		OS_1.1.1	Favorire le campagne di monitoraggio al fine di delineare con maggior dettaglio il quadro ambientale	
			OS_1.1.2	Favorire, compatibilmente con le azioni correlate all'attività portuale, la tutela della risorsa idrica	
			OS_1.1.3	Tutelare, compatibilmente con le azioni correlate all'attività portuale, le praterie di posidonia	
OG_2	Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali	OG_2.1	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	Cfr. OG_3, OG_4 e OG_7	
		OG_2.2	Promuovere un uso sostenibile dell'energia	Cfr. OG_6	
		OG_2.3	Introduzione dei criteri ecologici nelle procedure di appalto	OS_2.3.1	Considerare la possibilità di ricorrere agli "Appalti Verdi" con criteri ecologici
OG_3	Tutela della risorsa idrica	OG_3.1	Gestione sostenibile della risorsa idrica	OS_3.1.1	Migliorare e ottimizzare il sistema di irrigazione del verde urbano, con sistemi di irrigazione programmabili, per evitare gli sprechi idrici
		OG_3.2	Riduzione dei consumi	OS_3.2.1	Definire obblighi specifici per i concessionari con particolare riferimento all'utilizzo dell'acqua, volti alla riduzione dei consumi
				OS_3.2.2	Ridurre il consumo di acqua, attraverso l'adozione di sistemi di riutilizzo delle acque meteoriche e di reflui recuperabili (acque depurate)
		OG_3.3	Riduzione della contaminazione delle acque da attività antropica	OS_3.3.1	Incentivare l'adozione di opportuni sistemi di collettamento e smaltimento delle acque reflue e di sistemi di depurazione che riducano l'impatto ambientale dei processi depurativi, anche definendo obblighi specifici per i concessionari con particolare riferimento all'emissione di reflui
OG_4	Tutela della qualità dell'aria	OG_4.1	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nei settori energia, industria e terziario	OS_4.1.1	Incrementare la quota di utilizzo/acquisizione di energie da fonti rinnovabili fino ad una quota del 30% da raggiungere in un periodo di 5 anni.
		OG_4.2	Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti	OS_4.1.2	Definire, anche per i concessionari, degli obblighi di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, ad esempio attraverso la realizzazione di impianti fotovoltaici
OG_5	Gestione sostenibile dei rifiuti	OG_5.1	Riduzione produzione rifiuti	OS_4.2.1	Attivarsi per l'acquisto di mezzi a basso impatto ambientale (es. motore elettrico) da utilizzare per gli spostamenti da effettuare all'interno dell'area di competenza portuale e per le ispezioni, al fine di ridurre l'utilizzo di combustibili fossili nonché delle emissioni in atmosfera
				OS_5.1.2	Ridurre l'utilizzo di carta, promuovendo la trasmissione telematica dei dati attivarsi, inoltre, per l'uso di carta riciclata
				OS_5.1.2	Adottare procedure e utilizzare materiali che riducano la produzione di rifiuti, in particolare di quelli non riciclabili e particolarmente dannosi per l'ambiente
		OG_5.2	Aumento percentuale raccolta differenziata	OS_5.1.3	Monitorare la produzione di rifiuti delle attività di pulizia, al fine di ottimizzare l'utilizzo dei materiali e ridurre la produzione di rifiuti (ex. Toner e cartucce stampanti esaurite, Imballaggi in più materiali, Batterie, etc.)
				OS_5.2.1	Attuare la raccolta differenziata spinta, ai sensi della legge 27 dicembre 2006, n. 296
				OS_5.2.2	Dotare le aree pubbliche e demaniali di cestini per la raccolta differenziata di carta, plastica, lattine e vetro
				OS_5.2.3	Definire obblighi specifici per i concessionari con particolare riferimento alla produzione di rifiuti ed al percentuale di raccolta differenziata
OG_6	Risparmio energetico	OG_6.1	Ridurre i consumi energetici	OS_5.2.3	Definire obblighi specifici per i concessionari con particolare riferimento alla produzione di rifiuti ed al percentuale di raccolta differenziata
		OG_6.2	Favorire/incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	OS_4.2.1	Attivarsi per l'acquisto di mezzi a basso impatto ambientale (es. motore elettrico) da utilizzare per gli spostamenti da effettuare all'interno dell'area di competenza portuale e per le ispezioni, al fine di ridurre l'utilizzo di combustibili fossili nonché delle emissioni in atmosfera
		OG_6.3	Promuovere l'efficienza energetica degli edifici	OS_4.1.1	Incrementare la quota di utilizzo/acquisizione di energie da fonti rinnovabili fino ad una quota del 30% da raggiungere in un periodo di 5 anni
OG_7	Conservazione della biodiversità	OG_7.1	Prevenzione e riduzione degli impatti su ecosistemi, habitat e specie autoctone	OS_4.1.2	Definire, anche per i concessionari, degli obblighi di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, ad esempio attraverso la realizzazione di impianti fotovoltaici
OG_8	Sensibilizzazione del personale e degli utenti dell'ambito portuale in relazione alle tematiche ambientali		OS_6.3.1	Privilegiare, per le nuove edificazioni, strutture che richiedano l'utilizzo di tecniche di bioedilizia	
				OS_7.1.1	Garantire il rispetto delle prescrizioni indicate dalla VAS
				OS_8.1.1	E di particolare interesse l'individuazione di programmi di informazione e di incentivazione di comportamenti personali atti: <ul style="list-style-type: none"> □ al risparmio energetico; □ al riciclaggio dei rifiuti (organizzare degli incontri di educazione ambientale per indurre alla raccolta differenziata); □ alla tutela delle risorse naturali; □ all'utilizzo razionale della risorsa idrica, evitando gli sprechi di acqua potabile e ponendo in essere comportamenti consoni al risparmio idrico.

Figura 4-2 Piano Regolatore Portuale: Obiettivi ambientali generali e specifici

4.1.1.2 La zonizzazione di Piano

In relazione alla zonizzazione operata dal Piano, nelle figure seguenti si riportano le tavole del PRP con l'indicazione delle destinazioni d'uso previste all'interno dell'ambito portuale.



ZONA G: TERMINAL CONTAINER E SERVIZI PORTUALI				ZONA G: TERMINAL CONTAINER E SERVIZI PORTUALI				ZONA H: TERMINAL RO.RO. TUTTO MERCI E CANTIERISTICA		
ZONA	SOTTOZONA	ID.	DESTINAZIONE D'USO	ZONA	ID.	DESTINAZIONE D'USO	ZONA	ID.	DESTINAZIONE D'USO	
GS	GS _E		FASCE DI RISPETTO E DI SALVAGUARDIA	G3	G3 _A		AREE E STRUTTURE PER SERVIZI ANCILLARI	H1		PARCO CIESETTA S. EFISIO
	GS _W				G3 _B				H2	
G1	G1 _B		PIAZZALI E BANCHINE CONTAINER	G4		AREE PER ATTIVITA' DIREZIONALI E SERVIZI	G5	G5 _A		AREA DESTINATA AD ATTIVITA' INDUSTRIALI ED A SUPPORTO DELLA CANTIERISTICA E SERVIZI CONNESSI
	G1 _W		PIAZZALI E BANCHINE POLIFUNZIONALI	G5 _B				G6		
G2	G2 _E		AREE PER FUNZIONI PORTUALI - INDUSTRIALI E SERVIZI LOGISTICI	G7		AREA INDUSTRIALE PER DEPOSITI, SERVIZI ED ATTIVITA' DI SUPPORTO AL TERRITORIO	H3		ATTIVITA' RICETTIVE E PROFESSIONALI DI SERVIZIO PER LA NAUTICA	
	G2 _W				H4					TERMINAL RO.RO. TUTTO MERCI
	G2 _I *									

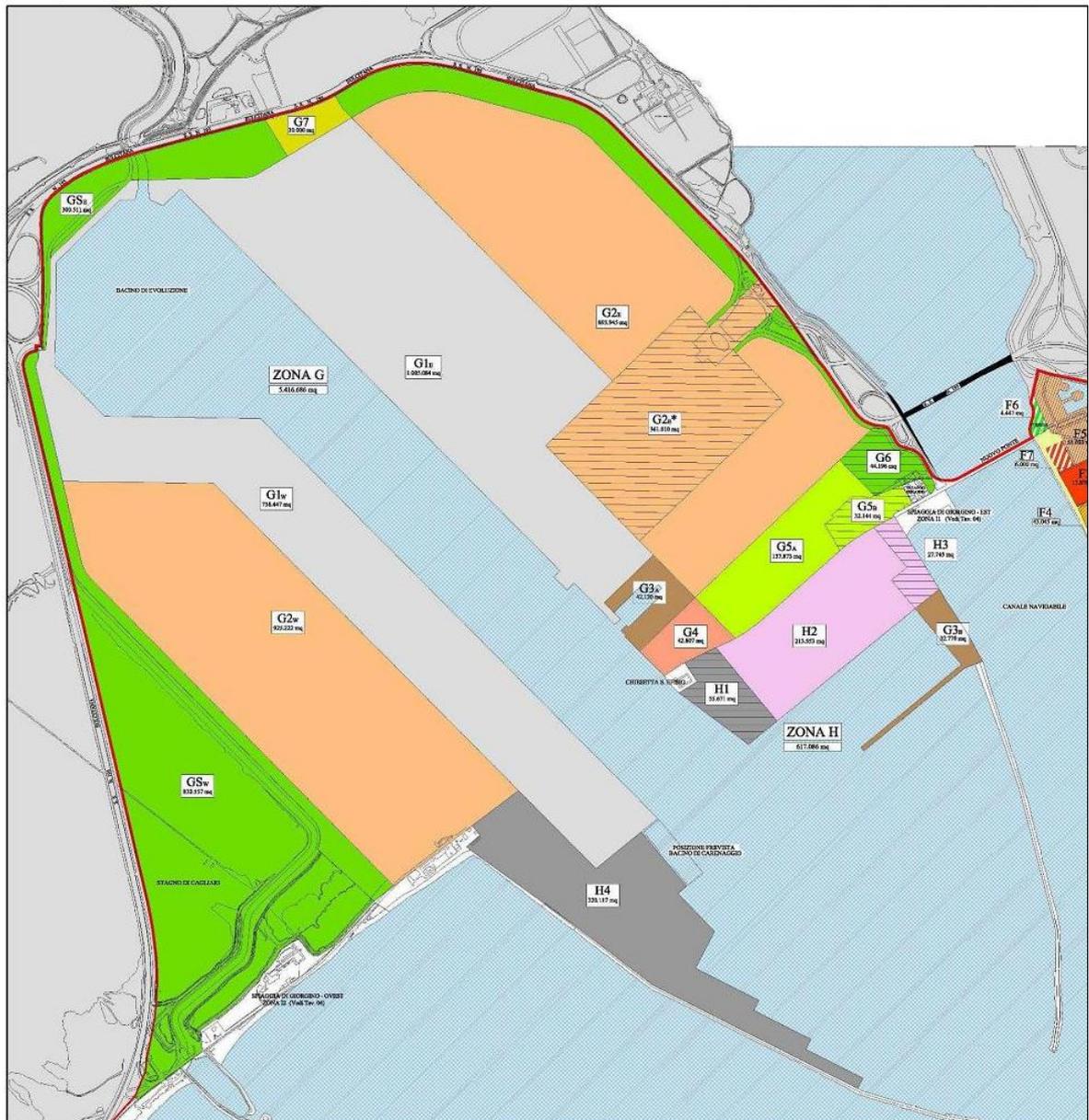


Figura 4-4 PRP: Zonizzazione Porto Canale



L'area di progetto è individuata dal Piano come aree ad attività di cantieristica nautica e servizi connessi (cfr. tav. CADC QPRM 09).

Le destinazioni d'uso assegnate agli ambiti portuali interessati dalle azioni di progetto appartengono alle zone (NTA, PRP):

- H - terminal Ro.Ro. tutto merci e cantieristica-Colmate dell'avamposto del Porto Canale.
 - *H2 - Attività cantieristica nautica e servizi connessi: si tratta di aree destinate ad attività di cantieristica nautica e servizi connessi. Comprende aree destinate ad attività produttive e a servizi connessi alla nautica.*
- G3B - aree e strutture per servizi ancillari: si tratta di zone destinate ai servizi ancillari alle attività portuali, in ampliamento ed integrazione dei servizi presenti nell'attuale darsena.

In particolare in queste aree sono consentite le seguenti attività e servizi:

- cantieri navali per la produzione, l'assemblaggio, la manutenzione e il restauro di imbarcazioni piccole, medie e grandi, da diporto o da lavoro;
- attività di produzione e manutenzione di componentistica connessa alla nautica;
- attività commerciali sempre connesse alla nautica, quali esposizione e vendita di imbarcazioni e di componentistica specialistica;
- attività direzionali e di servizio legate alla nautica, quali uffici direzionali e amministrativi, di assistenza alla navigazione, di assistenza alle comunicazioni, uffici pro-tempore, locali per la formazione del personale addetto alla cantieristica e alla navigazione;
- chioschi per il ristoro.

Inoltre per quanto riguarda i parametri di edificabilità è previsto un Indice di utilizzazione territoriale (Ut) pari a $0.20 \text{ m}^2/\text{m}^2$ a cui, considerando l'intera superficie dell'area, corrisponde una Superficie Lorda dell'edificato (Sl) di 42.710 m^2 con altezza massima pari a 15 m.

4.1.1.3 L'accessibilità prevista dal PRP

L'accesso al porto canale previsto nel PRP ricalca l'attuale connessione alla S.S. 195. Le rampe consentono l'ingresso e uscita in entrambe le direzioni e si attendono flussi di mezzi pesanti tali da mettere in crisi le rampe stesse (cfr. tav. CADC QPGT 06-07). Pertanto, per quanto riguarda gli accessi veicolari al Porto Canale il progetto prevede la conferma di quelli esistenti o il completamento di quelli già programmati nell'ambito del progetto CASIC.



L'ingresso all'area sterile avviene tramite varchi di sicurezza configurati in maniera analoga a un casello autostradale. Il litorale, dal Porto Canale verso ponente, non presenta particolarità per quanto riguarda gli accessi, trattandosi di zona aperta e servita dalla viabilità pubblica. Solo in località Porto Foxi sarà necessario prevedere idoneo accesso alla darsena ed all'area dei servizi portuali.

Per quanto riguarda la viabilità il Piano prevede tre livelli:

1. La nuova strada di collegamento tra il Porto Vecchio ed il Porto Canale, che dalla zona F del Porto Vecchio porterà direttamente allo svincolo principale interno al Porto Canale, e garantirà l'indipendenza dei flussi di traffico interni alle aree portuali da quelli della rete viaria comunale e statale.
Tale strada, che si dovrà sviluppare quasi interamente su viadotto, collegherà la zona F con il grande svincolo antistante la zona varchi del Porto Canale. Un secondo ponte, che unisce le due rive della Zona F (Darsena pescherecci) consentirà di mettere in comunicazione diretta con il resto delle aree portuali, e con la città, anche i nuovi edifici della Capitaneria e le aree adiacenti, che il progetto destina a servizi portuali (aree oggi collegate solo tramite Via dei Calafati).
2. Strade principali di penetrazione e collegamento dagli accessi alle aree portuali a tutte le diverse zone funzionali.
3. Strade secondarie di "lottizzazione" e di servizio, lungo le quali potranno essere organizzati i lotti per le zone tecniche e, più in generale, le aree da dare in concessione per le diverse attività.

4.1.1.4 I rapporti di conformità

Per quanto riguarda la configurazione planimetrica delle opere, mentre quelle a terra risultano conformi al PRP, per quelle a mare emergono alcune differenze tra la configurazione di progetto e quella di PRP.

In particolare nel presente progetto, rispetto alle previsioni di PRP, sono state introdotte le seguenti modifiche:

- apertura sul molo guardiano di levante di una imboccatura di servizio, ottenuta mediante il taglio del molo foraneo, protetta da un moletto lungo 80 m che ha origine dal molo foraneo stesso;
- modifica della configurazione del molo Sud che oltre ad ospitare i servizi ancillari costituisce l'opera di difesa principale della darsena operativa del Distretto della cantieristica;
- realizzazione di un canale di navigazione interna nell'area a terra destinata alla cantieristica (Zona H2);



- introduzione di un molo di sottoflutto a scogliera (molo Ovest) a protezione della darsena operativa del Distretto sia dal modo ondoso che entra all'interno dell'avamposto attraverso l'imboccatura portuale che da quello generato dalle navi che transitano lungo il canale di accesso agli attracchi operativi del porto canale.

Rispetto a tali modifiche si osserva quanto segue:

Apertura nuova imboccatura di servizio

L'apertura della imboccatura di servizio sul molo guardiano di Levante è un'opera la cui necessità era stata evidenziata dalla III Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. che nel voto n. 43/2010 reso nella seduta del 04/08/2010, con il quale veniva espresso parere favorevole sul Piano Regolatore del porto di Cagliari ai sensi dell'art. 3 della legge 84/94, tra i considerata esprimeva la necessità di *"pervenire ad una adeguata soluzione che elimini la inopinata promiscuità del traffico marittimo, in corrispondenza dell'imboccatura e del bacino avampostuale del porto canale medesimo, tra navi commerciali e unità da diporto nautico frequentanti il distretto cantieristico"* indicando appunto che *"l'apertura di una distinta imboccatura di servizio opportunamente protetta (ottenuta mediante "taglio del molo foraneo est del porto canale, con utile recupero del materiale salpato) possa ritenersi una soluzione percorribile"*.

Pertanto, l'opera è conforme al PRP che risulta costituito dagli elaborati del Piano e dal voto del Consiglio Superiore dei LL.PP. con le relative prescrizioni che integrano i predetti elaborati.

In particolare, l'apertura dell'imboccatura di servizio, oltre a essere citata negli elaborati del Piano, è stata anche richiesta dal Consiglio Superiore dei LL.PP. e costituisce una prescrizione d'approvazione.

Modifica della configurazione del molo Sud

Nelle planimetrie del PRP vigente il molo Sud è indicato come un'opera a larghezza costante, pari a circa 20 m, di lunghezza pari a circa 460 m misurata dal limite della banchina Est.

I risultati dello studio effettuato per la progettazione dell'opera di cui trattasi, tenendo conto della nuova configurazione del Piano approvato (sia per quanto riguarda le opere marittime che l'approfondimento dei fondali del porto Canale) hanno messo in evidenza che tale configurazione del molo non assicurava una adeguata protezione alla darsena operativa del Distretto della cantieristica.

I livelli di agitazione ondosa residua in corrispondenza delle banchine operative dei lotti lato di ponente del Distretto, ed in particolare di quello destinato al cantiere per imbarcazioni di grandi dimensioni, risultavano incompatibili sia con lo svolgimento in condizioni di sicurezza delle operazioni di alaggio e varo delle imbarcazioni sia con la



permanenza di imbarcazioni ormeggiate sulle quali devono essere eseguiti interventi di manutenzione in galleggiamento e/o in attesa di essere tirate in secco.

Pertanto al fine di migliorare la protezione dal moto ondoso della darsena operativa del Distretto della cantieristica sono state introdotte alcune modifiche alla configurazione del molo Sud di Piano Regolatore.

In particolare la lunghezza del molo è stata portata da circa 460 m a circa 530 m ed è stata modificata la configurazione planimetrica prevedendo la realizzazione di un piazzale di circa 6 ha all'interno del quale potranno essere agevolmente collocate le infrastrutture terrestri dei servizi di supporto necessari per garantire la sicurezza del sistema portuale (c.d. Servizi Ancillari: ormeggiatori, piloti, rimorchiatori etc.).

Rispetto alle previsioni dello strumento urbanistico vigente (PRP) l'utilizzazione funzionale dell'opera non è stata modificata (Zona G3 – Aree e strutture per servizi ancillari) mentre la configurazione planimetrica è stata modificata allo scopo di migliorarne la funzionalità e l'operatività.

Pertanto in questo caso le modifiche introdotte non incidendo sulle scelte e sugli indirizzi di Piano non costituiscono una Variante al PRP vigente e quindi non sono soggette alle procedure di approvazione previste dall'art. 5 della legge 84/1994.

Peraltro le modifiche apportate alla forma ed alle dimensioni del molo possono essere definite "non sostanziali" e quindi costituiscono un semplice "Adeguamento Tecnico Funzionale delle Opere del Piano" sul quale la III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel corso dell'adunanza del 21 settembre 2011 con voto n° 106/2011 ha espresso parere favorevole.

Canale di navigazione interna

Come evidenziato in precedenza nel presente progetto, per migliorare la funzionalità dei lotti interni del Distretto della cantieristica, all'interno delle aree a terra destinate all'Attività Cantieristica Nautica e Servizi Commessi (Zona H2), è stata prevista la realizzazione di un canale di navigazione interna che non trova riscontro all'interno degli elaborati del PRP vigente.

Peraltro si fa presente che nella fattispecie il canale rappresenta una via di trasporto che verrà utilizzata dalle imbarcazioni per accedere ai singoli cantieri. In questo caso infatti le imbarcazioni da diporto anziché essere tirate in secco da mezzi che operano dalla banchina di riva ed essere trasportate via terra ai cantieri posti nelle file retrostanti mediante dei carrelli percorrendo una viabilità interna che ricalcherebbe esattamente il tracciato del canale in oggetto, potranno raggiungere, attraverso il canale, direttamente il cantiere dove devono eseguire gli interventi di manutenzione e quindi tirate in secco.

Pertanto non modificando neppure parzialmente gli obiettivi e le scelte strategiche del Piano e potendo assimilare, per i motivi sopra esposti, il canale in oggetto ad una



viabilità interna al Distretto della cantieristica, si ritiene che di fatto l'inserimento di tale opera non costituisca una modifica alle previsioni del PRP vigente e che quindi possa essere considerata conforme allo strumento urbanistico vigente.

Anche sulla realizzazione del canale interno di navigazione la III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso parere favorevole (con voto n° 106/2011).

Molo Ovest

Lo studio sulla propagazione del moto ondoso all'interno dell'avamposto del porto canale, eseguito nell'ambito della progettazione definitiva delle opere a mare, ha messo in evidenza che la presenza del molo Sud, seppur prolungato di circa 70 m rispetto alle previsioni di Piano, da solo non è sufficiente a garantire la necessaria protezione. Inoltre la darsena operativa del Distretto risulta comunque "esposta" all'ingresso delle onde generate dalle navi e dalle imbarcazioni di servizio (pilotine e rimorchiatori) che transitano lungo il canale di accesso alle banchine operative del porto canale le quali, seppur di modesta entità (uno studio specialistico commissionato dall'Autorità Portuale basato anche su una campagna di misure delle altezze d'onda all'interno dell'avamposto del porto canale ha evidenziato che l'altezza d'onda massima generata dal suddetto passaggio è dell'ordine di 50 cm) per effetto dei fenomeni di riflessione sulle banchine interne della darsena, a causa della forma semplice (rettangolare) della darsena, potrebbero esaltarsi generando pericolosi fenomeni di risonanza. Peraltro occorre far presente che anche la semplice onda diretta incide le imbarcazioni ormeggiate alle banchine operative lateralmente generando indesiderati e pericolosi, in quanto improvvisi, fenomeni di rollio delle imbarcazioni stesse.

Pertanto è stato necessario prevedere la realizzazione di un molo di sottoflutto a scogliera ad andamento curvilineo radicato al terrapieno dove è prevista la realizzazione del parco di S. Efisio, disposto in modo da riprodurre, insieme al molo Sud, uno schema di difesa tipico dei porti a bacino e da realizzare una imboccatura di larghezza minima riferita al livello medio marino pari a 80 m.

In questo caso quindi si tratta di un'opera di difesa destinata esclusivamente a garantire la sicurezza della darsena operativa del Distretto della cantieristica che, non avendo alcuna destinazione funzionale, non modifica le scelte e gli indirizzi di Piano e quindi non costituisce una Variante al PRP vigente.

Peraltro trattandosi comunque di un'opera non prevista nel vigente PRP deve essere considerata come una modifica più o meno rilevante della forma e della lunghezza di moli e banchine e rientrare quindi all'interno delle "modifiche non sostanziali" e quindi costituisce un "Adeguamento Tecnico Funzionale delle Opere del Piano" sul quale si è espressa con parere favorevole la III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (voto n° 106/2011).



Non sussistendo, pertanto, differenze sostanziali per ciò che riguarda gli obiettivi perseguiti e le destinazioni d'uso delle aree interessate, si può affermare la conformità del progetto al Piano Regolatore Portuale.

4.1.1.5 La VAS del Piano Regolatore Portuale di Cagliari

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) di Cagliari è stato sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Le conclusioni delle analisi e valutazioni della VAS del Piano Regolatore Portuale sono state articolate per macroambiti di cui si riportano quelle relative al macroambito interessato dall'area di studio per le componenti e tematiche ambientali.

Macroambito Porto Canale

Suolo e sottosuolo

Le aree del Porto Canale, dal punto di vista litologico, sono costituite, in superficie, quasi interamente da terreni di riporto accumulati per deposito di materiali dragati entro le vasche di colmata e caratterizzati quindi da scadenti proprietà geotecniche, oltre che da una probabile anomala salinità. Solo nel settore settentrionale (Sa Illetta) e lungo l'originaria linea di costa impostata sul cordone lagunare (Giorgino est ed ovest), sono presenti depositi sabbiosi di origine marina. Tale peculiare conformazione geologica impone forti condizionamenti nella realizzazione delle opere marittime più importanti come, ad esempio, le banchine od il ponte sul Canale della Scafa, con la necessità di programmare opere speciali profonde che possono interferire con il circuito idrico sotterraneo. Oltremodo la probabile anomalia salina di questi suoli (ottenuti per colmata con materiale di dragaggio marino) condizionano il progetto della sistemazione a verde e verde attrezzato programmato dal PRP.

Il tratto di litorale naturale residuo in località Giorgino est ed ovest, con le sue spiagge fruibili, deve per quanto possibile essere salvaguardato dalla trasformazione; esso è interessato da fenomeni locali di erosione della costa, tanto che in occasione di una violenta mareggiata nello scorso autunno, è stata demolita la viabilità di accesso alla località Giorgino est; è stato quindi individuato come effetto negativo la realizzazione del nuovo collegamento stradale al Porto Vecchio e ponte sul Canale della Scafa.

Flora, fauna e biodiversità

L'ambito risulta essere, per alcune parti, compreso nel SIC dello stagno di S.Gilla. L'attuazione delle azioni previste dal PRP comporterà in prossimità delle aree a terra ed interne ai siti una variazione della destinazione d'uso attuale. Attualmente le aree interne al porto Canale risultano essere ambiti di colmata costituiti dal materiale di dragaggio proveniente dal porto quando viene predisposta la manutenzione dei fondali. La qualità del materiale depositato nelle aree di colmata risulta definita in base



alle analisi che vengono svolte regolarmente dall’Autorità Portuale secondo la normativa vigente. Data la tipologia di suolo, prevalentemente salinizzato, la posizione geografica dell’ambito, la situazione fitoclimatica ed i sopralluoghi effettuati, la vegetazione presente risulta erbacea e tipica delle aree degradate, mista a lembi residui di fitocenosi ad alofite perenni, di non particolare pregio.

Si ritiene invece maggiormente significativo lo studio delle potenziali connessioni del Porto Canale con lo stagno. La SS 195 Sulcitana risulta essere una barriera flora faunistica per lo stagno che ne impedisce la connessione ecologica via terra del porto, invece il canale scolmatore presente a nord nel bacino di evoluzione risulta essere potenzialmente connesso con lo stagno. Il Piano prevede lungo il perimetro che costeggia la Sulcitana fasce di rispetto e salvaguardia: si ritiene che tali aree, qualora adeguatamente progettate, possano risultare cosiddette fasce tampone per la schermatura dei siti della Rete Natura 2000. Tramite la piantumazione di specie autoctone di tipo arbustivo potrà essere mitigata la scarsa capacità di assorbimento visuale del porto e sarà possibile inoltre connettere aree verdi interne con la fascia tampone in modo tale da creare spazi verdi finalizzati a ridurre consumo di suolo e rendere più ordinato il porto stesso.

Paesaggio e patrimonio storico, architettonico e archeologico

L’area del Porto Canale sarà interessata da una estesa trasformazione ad uso industriale, interessando un terreno che, per quanto risulti artificiale, si presenta attualmente prevalentemente intonso e caratterizzato da scarsa capacità di assorbimento visuale. Si ritengono potenzialmente negativi quindi gli effetti conseguenti la realizzazione delle varie infrastrutturazioni nelle zone G, H2-H3, H4, sia nei confronti del paesaggio in se che nei confronti degli elementi del patrimonio storico culturale presenti (Chiesetta di S. Efisio, Villa Aresu, ex carcere minorile, spiaggia di Giorgino). Soprattutto la Chiesetta di S. Efisio e la spiaggia di Giorgino devono avere la massima attenzione possibile per un loro adeguato inserimento nel contesto in trasformazione.

Positivi gli effetti della sistemazione a verde e verde attrezzato, con qualche incertezza sulla definizione degli effetti che solo un adeguato progetto del verde potrà chiarire e risolvere, della manutenzione, restauro, risanamento conservativo, dell’individuazione delle fasce di rispetto e di salvaguardia e dell’individuazione del Parco della Chiesetta di San Efisio.

Mobilità

Per la componente mobilità, diversificate sono le potenziali conseguenze che si potranno verificare nel contesto territoriale di riferimento del Porto Canale, caratterizzato da una inadeguata infrastrutturazione per la mobilità e da una scarsa accessibilità degli ambiti di fruizione turistica.



Nel complesso del tema, negativi sono stati quindi considerati gli effetti conseguenti all'attuazione delle politiche e azioni che determinano un aumento del carico urbanistico locale, come la realizzazione di nuove edificazioni o l'attrattività delle attività portuali

che si traducono in un aumento della domanda di mobilità. Dall'altro canto il PRP prevede specifiche misure per fronteggiare le criticità connesse alla mobilità, in particolare: la realizzazione di nuova viabilità e parcheggi, di piste ciclabili e pedonali in sede propria, di un miglioramento dell'accessibilità.

Sintesi delle principali criticità e tendenze evolutive

Suolo e Sottosuolo

Presenza di attività o usi del suolo che rappresentano potenziali sorgenti di contaminazione del suolo (cantieri navali, inceneritori, distributori di carburante, cantieri navali, ecc.);

Morfologia costiera in evoluzione.

Scenario tendenziale verso un progressivo aumento del consumo di suolo, particolarmente riferito alle aree intonse artificiali de Porto Canale.

Flora, Fauna e Biodiversità

Elevata, diversificata ed estesa presenza di ambiti naturali soggetti a tutela (strumenti: SIC, ZPS, Parco Regionale, Oasi di protezione faunistica, riserva naturale, zona umida d'importanza internazionale):

Presenza diversificata di habitat (1120, 1150, 1210, 1310, 1410, 1420, 1430, 1510, 2110, 2240, 3150, 5210, 5330, 5420, 6220,92DO), caratterizzati da una buona situazione globale;

Presenza di quattro habitat prioritari in stato buono o eccellente;

Presenza di un habitat prioritario (1120) in stato eccellente nei SIC ITB040023 e ITB042243, ma nell'ambito prospiciente Porto Canale e in stato di grave stress ed è destinato ad una definitiva scomparsa;

Presenza di specie vegetali in vario grado inserite nella Lista Rossa della Flora della Sardegna e specie minacciata secondo i criteri IUCN *Limonium avei*. Sono specie vulnerabili secondo i criteri IUCN *Parapholis marginata*, *Salicornia emerici*, *Batissa hirsuta*, *Phleum arenarium*, *Cynomorium coccineum subsp. coccineum*, *Halocnemum strobilaceum* e *Halopeplis amplexicaulis*;

Le specie di Anfibi *Bufo viridis* e *Hyla sarda*, sono inserite nell'Allegato II della Convenzione di Berna (specie strettamente protette). La specie *Coluber hippocrepis*, inoltre, inserita nell'All. II della Convenzione di Berna, nell'All. IV della Direttiva Habitat e nell'All. I della L.R. 23/98 ed è definita dalla Lista Rossa dei Vertebrati italiani, come specie in pericolo in modo critico. Per quanto concerne i pesci *Aphanius fasciatus* e specie inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna, nell'Allegato II della



Direttiva Habitat, nell'Allegato II della Convenzione di Barcellona e nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, come specie vulnerabile;
Scenario tendenziale verso un progressivo peggioramento.

Paesaggio e Patrimonio storico, archeologico e architettonico

Il tema del paesaggio attinge sia a fattori naturali che antropici: allo stato attuale la principale caratteristica, spesso fonte di criticità, è rappresentata dalla contestuale presenza di elementi a destinazione d'uso o a destinazione fruitiva molto diversa;
L'area attigua all'ambito si presenta ricca di valenze architettoniche ed archeologiche, a partire dal waterfront della città di Cagliari per arrivare a Villa d'Orri in Comune di Sarroch, mentre all'interno del perimetro del territorio oggetto del PRP è presente la chiesa di S. Efisio, in località Giorgino;
Segnalazione di ritrovamenti archeologici
Scarsa capacità di assorbimento visuale delle aree del Porto Canale;
Presenza di tessuti degradati ai margini del Porto Storico (zone A ed F).
Scenario tendenziale non prevedibile.

Mobilità

Mancanza di gestione dei contestuali, contemporanei e molteplici vettori trasportistici afferenti all'ambito portuale in questione e al suo contesto territoriale: movimentazione passeggeri, movimentazione merci, trasporto pubblico, trasporto privato, zone pedonali, di sosta e varchi di accesso non strutturate e organizzate in modo ottimale;
Infrastrutturazione viabilistica inadeguata, in particolare in prossimità dello svincolo di accesso al Porto Canale;
Archi stradali congestionati: via Roma e dintorni, per quanto riguarda l'area urbana, e la S.S. n. 195 "Sulcitana" per quanto riguarda i collegamenti ad ovest.
Scenario tendenziale verso un progressivo miglioramento a seguito della realizzazione delle infrastrutture già programmate.

4.2 I rapporti di coerenza con la pianificazione del settore trasporti

4.2.1 Piano Regionale dei Trasporti (PRT)

Il PRT, Piano Regionale dei Trasporti, è lo strumento di pianificazione di medio-lungo termine della politica dei trasporti della Regione Sardegna e costituisce il riferimento strategico per l'individuazione degli interventi di natura infrastrutturale, gestionale ed istituzionale, finalizzati al conseguimento di un sistema integrato dei trasporti regionali. La proposta definitiva del Piano è stata approvata con deliberazione n. 66/23 del 27 Novembre 2008.



Il presupposto del documento è quello di riconoscere la corretta dimensione strategica ed economica che il settore dei trasporti svolge nel quadro delle politiche di sviluppo economico, sociale ed ambientale dell'intero territorio regionale; la Regione, a riguardo, assume il ruolo di responsabilità diretta nella pianificazione e nella gestione operativa e finanziaria delle componenti infrastrutturali, organizzative e regolamentari del sistema dei trasporti, alla luce della riforma attuata dalla legge regionale n. 21/05 e delle Norme di attuazione dello Statuto.

Il PRT affronta tutte le tematiche della mobilità che interessano nella sua interezza la Regione (intero sistema di domanda e offerta dei trasporti), anche se le proposte di intervento devono essere concordate con lo Stato per le infrastrutture dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, inteso come insieme integrato di infrastrutture e servizi di interesse nazionale che costituisce la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità per passeggeri e merci la cui funzionalità dovrà essere assicurata, anche finanziariamente, dallo Stato). Per le infrastrutture, invece, la competenza e la scelta è della Regione. In particolare, la Regione ha competenza sulle infrastrutture e sui servizi che consentono i collegamenti interprovinciali e interregionali di lunga percorrenza ma di interesse locale (sono escluse le strade provinciali e comunali). Nel settore ferroviario sono di competenza Regionale i servizi svolti da Trenitalia e le infrastrutture ed i servizi in capo alle ferrovie in concessione; nel settore marittimo sono di competenza regionale i collegamenti con le Isole minori; in materia di trasporti delle persone e delle merci il Piano assume, per tutti gli atti sub regionali di programmazione e pianificazione, valore vincolante di atto di indirizzo, ha validità per sei anni ed è aggiornato con cadenza triennale.

Il PRT si articola nella predisposizione di:(Parte prima – Stato di Fatto pag. 6):

- un "Piano direttore" in cui vengono affrontate tutte le tematiche e operate le scelte a livello "macro" per il riassetto dei trasporti regionali. Quest'ultime possono riguardare interventi di natura infrastrutturale (opere civili, impianti, veicoli necessari all'adeguamento dell'offerta alla domanda), gestionale (riorganizzazione della rete e dei servizi di trasporto pubblico e/o privato, delle imprese di produzione dei servizi di trasporto etc.) istituzionali (assetto di enti, nuove norme etc.);
- i piani attuativi, dove, sono affrontati i temi specifici di ogni modalità nel rispetto delle scelte generali formalizzate nel PRT;
- gli studi di fattibilità che dettagliano gli interventi specifici previsti o comunque compatibili con il PRT.

Il PRT presenta i seguenti elaborati:

1. Stato di Fatto



- Analisi della situazione generale delle diverse componenti del sistema dei trasporti: aereo, marittimo, viario, ferroviario e trasporto pubblico locale
 - L'analisi svolta è supportata da una ampia raccolta di dati, che sono sistematizzati e standardizzati per costituire la base del database regionale sulla mobilità
2. Scenari futuri
- Sviluppo di ipotesi con relativi interventi per modalità
3. Rapporto di sintesi
- Riassume nell'insieme e per modalità i contenuti del Piano

Gli interventi sul sistema dei trasporti previsti nel PRT della Regione Sardegna devono garantire il diritto universale alla mobilità delle persone e delle merci, che si sostanzia nei seguenti obiettivi (Parte prima – Stato di Fatto, par. 1.1):

- garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci che intendono spostarsi sulle relazioni sia interregionali che intraregionali, al fine di conseguire ricadute anche di natura economica, territoriale e sociale (coesione, superamento dell'isolamento geografico dovuto all'insularità e dello spopolamento delle aree interne);
- rendere più accessibile il sistema a tutte le categorie fisiche e sociali, ed in particolare alle fasce più deboli e marginali, in qualsiasi parte del territorio siano localizzate;
- assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema;
- assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio specie in quei contesti di particolare pregio, paesistico ed ambientale e storico-architettonico; la caratterizzazione paesistico/ambientale della Sardegna deve riconoscersi anche nella capacità di coniugare sviluppo con salvaguardia e valorizzazione ambientale, come previsto nel Piano Paesaggistico e nel Piano Regionale di Sviluppo Turistico sostenibile.
- contribuire a governare le trasformazioni volute dai piani economico sociali e di riassetto territoriale intervenendo, in combinazione con altre iniziative, per garantire l'unitarietà funzionale tra fenomeni di migrazione insediativa, quali lo spopolamento delle aree interne e la deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari, verso aree esterne economicamente ed ambientalmente più appetibili.

La strategia fondamentale su cui è basato il Piano (cfr. *Parte seconda – Scenari Futuri*) è quella che mira alla realizzazione di un assetto di rete e di servizi di trasporto che configuri la Sardegna come un nodo complesso della rete più vasta dei collegamenti nazionali, mediterranei, europei ed internazionali. Attraverso questa configurazione la



Sardegna è intesa come un'entità unitaria ed integrata che si pone nel panorama internazionale come un unico nodo fortemente interconnesso con l'esterno. E' questo il modo per ribaltare il concetto di insularità-isolamento, facendone invece un punto di forza che attraverso il mare ed i collegamenti aerei, può integrare la Regione Sardegna con le grandi direttrici e correnti di relazioni economiche-produttive e di domanda di livello nazionale, mediterraneo, europeo. All'interno del Piano viene quindi definito il "nodo-Regione", ovvero una rete di collegamenti e servizi capace, da una parte, di soddisfare in modo efficiente la necessità di relazioni intraregionali e dall'altra di accrescere la possibilità di sfruttare al meglio la centralità geografica nel Mediterraneo. Si tratta di un progetto trasportistico, infrastrutturale, organizzativo e gestionale, che valorizzi l'esistente attraverso il potenziamento dei nodi della maglia connettiva e del sistema dei servizi che in forma reticolare li integra, tanto da considerarli come facenti parte di un unico nodo.

L'assetto che configura il nodo-Regione è pertanto costituito da una rete a maglie larghe (*cf. Parte seconda – Scenari Futuri, par. 3.2.1*) di corridoi plurimodali su cui si attestano i principali centri di interscambio, i porti, le stazioni, gli aeroporti, gli interporti, ecc., in parte esistenti, in parte da realizzare, che consentono sia l'interconnessione con l'esterno, che l'integrazione interna.

Sul versante del trasporto delle merci, quindi, la piattaforma va intesa sia come area di transito di traffici ma anche come condizione affinché il "valore aggiunto" del trasporto si distribuisca in tutta la Regione attraverso la formazione di nuovi insediamenti di filiera. Ci si riferisce ad aree dedicate alla "lavorazione Logistica" o Distripark che è un centro di interscambio fra due e/o più modalità di trasporto dotato di capacità di stoccaggio e di servizi in grado di lavorare la merce in transito.

La messa a punto del progetto di "nodo-Regione" si concretizza, quindi, con la:

- definizione dei corridoi plurimodali, costituiti dalla rete dei collegamenti e del sistema dei nodi di interesse nazionale, mediterranea ed europea;
- definizione della rete a maglie larghe interna al territorio regionale come parte dei corridoi plurimodali di cui sopra;
- definizione della rete di base (infrastrutturale e di servizio) su cui appoggiare i diversi circuiti interni/settoriali di relazione/ integrazione;
- prefigurazione di un assetto insediativo a rete attorno ai principali centri e nodi d'interscambio ed intervallata da vaste porzioni di territorio di particolare pregio ambientale (parchi verdi montani ed azzurri marini) destinate alla qualificazione del tessuto insediativo e produttivo (specie turistico, ambientale e culturale).

I corridoi plurimodali hanno la funzione di interconnettere la Sardegna con il versante settentrionale del continente italiano ed europeo (direttrice longitudinale Tirrenica) e con quello centrale (direttrice trasversale), e di proporsi nei confronti del



Mediterraneo. In questo contesto i principali gates di continuità delle direttrici plurimodali (passeggeri e merci), sono rappresentati dai sistemi insediativo-transportistici di Cagliari (città, porto, aeroporto, area industriale), Sassari-Alghero-Porto Torres (città, porto, aeroporto, area industriale), e Olbia-Golfo Aranci (porto, aeroporto). Da questi verso l'esterno (per via mare e per via aerea) e verso l'interno (per via terra e per via ferro) si diramano gli archi del corridoio Sardegna-Continente appartenenti alla direttrice longitudinale e trasversale e/o d'accesso con il Sud e le Isole. dirette da porto a porto a corto raggio). Lo schema di assetto del sistema dei trasporti che discende da questo scenario definisce una serie di linee di forza (direttrici di trasporto) di collegamenti e poli infrastrutturali e di servizi di linee e di scambio che, per la peculiarità sarda, si sviluppano su archi tracciati (strade e ferrovia) e non tracciati (rotte marittime ed aeree).

La rete a maglie larghe è definita dalle direttrici regionali di sviluppo territoriale e trasportistico che configurano il circuito di connessione primaria tra gli ambiti insediativi di livello superiore (otto province) in cui sono ricompresi i nodi di interscambio con l'esterno. In questa rete sono compresi gli archi stradali e ferroviari appartenenti al collegamento Sardegna/Continente e al Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

La rete a maglie larghe ha il triplice ruolo di:

- relazionare la Sardegna nel suo complesso con il corridoio di integrazione esterna;
- realizzare un tessuto connettivo che riequilibri l'assetto territoriale delle otto province, incentivando le relazioni e gli scambi tra i principali centri con l'obiettivo di rendere indifferente alla distanza la localizzazione di strutture regionali specie rispetto ai nodi di interscambio con l'esterno, eliminando cioè gerarchizzazioni dovute ai livelli di accessibilità;
- recuperare tutta una serie di attività insediative, produttive, ecc., diffuse sul territorio, alcune in parte inesprese e debolmente organizzate, in una logica di sistema territorialmente integrato e per questo fortemente equilibrato.

La rete di base è definita dall'insieme degli elementi di collegamento che rendono integrato lo schema d'assetto fra i diversi ambiti regionali (sistemi urbani, microambiti) con la funzione di distribuzione della mobilità sul territorio e di collegamento sulle brevi distanze.

Per ciò che riguarda il trasporto merci e persone, nel PRT vengono elaborati, all'interno del "progetto delle grandi maglie" (Parte seconda – Scenari Futuri, par.3.3, pag. 67) i progetti del sistema aereo, marittimo, stradale, ferroviario e di trasporto pubblico locale. In particolare, nel progetto del sistema marittimo, viene sottolineato e valorizzato il ruolo nodale del complesso dei sistemi portuali che devono rappresentare elementi di connessione per le direttrici di trasporto privilegiate.



Il progetto prevede, quindi, il perseguimento di due obiettivi fondamentali e interconnessi:

- rispetto alla movimentazione delle merci, i porti devono specializzarsi connotando le proprie dotazioni infrastrutturali, impiantistiche, organizzative e di servizio, su precisi target merceologici, di destinazione, di tipo di movimentazione e/o di nave. Tutto ciò in coerenza con l'obiettivo di attuare un reale sistema integrato di porti sardi che sia competitivo all'interno di un mercato mediterraneo in forte sviluppo e, contemporaneamente, possa garantire e accrescere l'accessibilità delle merci sarde verso i mercati nazionali, europei e mondiali;
- rispetto al traffico passeggeri, occorre garantire che i diversi sistemi portuali regionali siano messi in condizione di accogliere in modo equilibrato, rispetto ai pesi insediativi, il flusso di domanda passeggeri Sardegna-Continente.

All'interno del sistema portuale sardo, composto da 7 nodi, quello cagliaritano ricopre le seguenti funzioni:

- di scalo passeggeri e merci per collegamenti Ro-Ro nazionali e internazionali;
- di polo crocieristico della Sardegna meridionale;
- di scalo industriale per la cantieristica al servizio della nautica da diporto con aree attrezzate per il rimessaggio e la manutenzione delle imbarcazioni;
- di terminal hub del Mediterraneo occidentale per flussi container e di centro di smistamento merci;
- di scalo industriale per le rinfuse solide da localizzare all'interno del porto canale;
- di scalo industriale per le rinfuse liquide nei terminal di Porto Foxi e Macchiareddu.

All'interno del PRT sono previsti una serie di interventi, riguardanti il porto di Cagliari atti a perseguire obiettivi di consolidamento dei fattori strutturali dei porti (a mare e a terra) e la messa a punto di una serie di infrastrutture portuali (terminal passeggeri, banchine specializzate, per lo stoccaggio, lavorazione, smistamento, ecc.).

Nel PRT è quindi previsto il completamento e la realizzazione di alcune opere per cui si sottolinea la netta coerenza rispetto agli interventi previsti dal progetto in esame.

Le opere previste dal PRT, di cui alcune già cantierate, sono:

- realizzazione della darsena a Porto Foxi;
- realizzazione della darsena pescherecci;
- adeguamento tecnico-funzionale del molo Sabauda lato levante con realizzazione di un ulteriore accosto;
- realizzazione della nuova stazione marittima sul molo Sabauda, il quale sarà interamente dedicato al servizio per i passeggeri;



- realizzazione del centro servizi per il traffico merci;
- realizzazione, nella zona di ponente del porto, di viabilità esclusiva per il traffico dei mezzi pesanti, in connessione con la rete stradale statale;
- allargamento del molo foraneo di ponente e il relativo banchinamento per soste tecniche ed emergenze;
- dragaggio dei fondali del porto storico;
- realizzazione di opere di infrastrutturazione degli avamposti del Porto Canale;
- banchinamento del lato sud-ovest del porto canale e di una porzione adiacente al bacino di evoluzione;
- ampliamento del terminal contenitori e potenziamento dell'equipment di movimentazione container al terminal CICT;
- realizzazione del collegamento ferroviario al Porto Canale;
- realizzazione del terminal Ro-Ro merci nella colmata di ponente del Porto Canale.

Da quanto emerge dagli interventi previsti dal Piano, il porto canale viene designato come porto a stretta vocazione industriale, finalizzato ad accogliere le navi merci (container e Ro-Ro), oltreché le lavorazioni industriali connesse all'attività marittimo-nautica; il porto è inoltre funzionale all'esercizio di attività di svago, al diportismo, al crocierismo ed alla pesca: in quest'ottica, infatti, vanno lette le indicazioni del Piano Regolatore Portuale che prevede lo spostamento dei traghetti passeggeri e misti sul molo Sabauda e Rinascita, assegnando le banchine del molo Ichnusa alle crociere, quelle di via Roma, di Su Siccu e di San Bartolomeo al diporto ed a funzioni varie legate allo svago ed al tempo libero, in forte integrazione con la città.

Da quanto esposto, risultano evidenti i rapporti di coerenza tra il Piano e le opere di progetto sia per la rispondenza riscontrata tra gli interventi previsti, sia per la necessità di questi, in relazione all'intensificazione del traffico merci e alla riorganizzazione dell'assetto portuale. Si può quindi ribadire la funzionalità e la concordanza degli interventi oggetto di valutazione e gli obiettivi del presente Piano.



5 LA PIANIFICAZIONE ORDINARIA

5.1 I rapporti di coerenza con gli strumenti di pianificazione ordinaria

5.1.1 Il Piano Urbanistico Provinciale – Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC)

Il Piano Urbanistico Provinciale costituisce la cornice di riferimento per la Programmazione e Pianificazione Provinciale; il PUC/PTC, redatto fra il 1999 e il 2002, ha avviato l'iter di approvazione con la delibera del Consiglio Provinciale n. 55 del 31 luglio 2002, "Adozione del Piano Urbanistico Provinciale". Il piano è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Provinciale nel dicembre del 2002 ed è entrato in vigore con la pubblicazione nel BURAS, avvenuta il 19 febbraio 2004, a seguito della verifica di coerenza svolta dal Comitato Tecnico Regionale per l'Urbanistica. La Variante al PUP in adeguamento al PPR relativo all'ambito omogeneo costiero è stata approvata con Deliberazione C.P. n. 37 del 12/04/2010.

Il principale riferimento normativo del Piano Urbanistico Provinciale è stata la Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45 "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale" e successive modificazioni, che all'art.16 prevede che la Provincia, con il Piano Urbanistico Provinciale, redatto anche per settori di intervento e nel rispetto della pianificazione regionale, individui specifiche normative di coordinamento con riferimento ad ambiti territoriali omogenei:

- per l'uso del territorio agricolo e costiero;
- per la salvaguardia attiva dei beni ambientali e culturali;
- per l'individuazione e la regolamentazione dell'uso delle zone destinate ad attività produttive industriali, artigianali e commerciali di interesse sovracomunale;
- per le attività ed i servizi che per norma regionale necessitano di coordinamento sovracomunale;
- per la viabilità di interesse provinciale;
- per le procedure relative alla determinazione della compatibilità ambientale dei progetti che prevedono trasformazioni del territorio".

Il ruolo e competenze del PUP/PTC comprendono i diversi livelli di competenze, di adempimenti e di interessi a cui la Provincia può e deve assolvere in tema di pianificazione provinciale come stabilito dalla L.R. 45/89; questa, oltre a definire la sfera della competenza del Piano Urbanistico Provinciale, individua anche l'ambito d'interesse relativo a processi territoriali sui quali la Provincia non ha specifiche competenze, ma i cui riflessi interessano le attività di pianificazione e gestione.

IL PUP/PTC si compone dei seguenti elaborati (art.5 della Normativa del Piano):



- generali
 - relazione di sintesi
 - normativa del piano
 - il sit e i manuali del piano
- conoscenza di sfondo
 - geografia delle immagini spaziali delle società locali
 - geografia della popolazione e delle attività
 - geografia ambientale
 - geografia storica
 - geografia dell'organizzazione dello spazio
- ecologie – approfondimenti
- sistemi dell'organizzazione dello spazio
- elaborati grafici
 - conoscenza di sfondo
 - ecologie
 - campi del progetto ambientale
 - elaborati grafici variante (primo ambito omogeneo PPR)

Il riferimento conoscitivo del PUP/PTC è la *conoscenza di sfondo*, costituita dall'insieme dei dati relativi all'intero territorio provinciale e che serve come base per la costruzione degli strumenti e dispositivi del piano (normativi e spaziali): le ecologie, i sistemi di organizzazione dello spazio e i campi del progetto ambientale (art. 4 della Normativa del Piano).

Il Piano individua *le ecologie* al fine di descrivere l'ambito territoriale e le sue relazioni più significative, nonché di evidenziare le criticità che possono derivare dalla assenza di specifiche attenzioni ai processi (ambientali, insediativi, ecc.) su cui si regge il funzionamento di un dato ambito territoriale.

Le ecologie contribuiscono ad indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali ed insediativi in atto, e si articolano in:

- Ecologie geo-ambientali
- Ecologie insediative
- Ecologie agrario-forestali
- Ecologie del patrimonio culturale

In particolare, l'ecologia degli insediamenti del sistema lagunare e stagnale di Santa Gilla, entro cui rientra il progetto in esame (cfr. tav.CADC QPRM04), costituisce l'estremità meridionale della piana del Campidano e rappresenta il livello di base naturale del Rio Flumini Mannu, delimitato dal margine orientale della fossa tettonica del Campidano e dalla conoide di deiezione del Rio Santa Lucia.



L'ambito territoriale dell'ecologia comprende la risorsa ambientale (la laguna) e i territori di pertinenza (ambiti perilagunari) compresi nei comuni di Assemmini, Cagliari, Capoterra, Elmas caratterizzati da differenti livelli d'uso: produttivo legato alle attività di acquacoltura, alle saline e alle attività agricole; industriale, per la presenza di strutture e impianti del CASIC; insediativo residenziale, quali ambiti di localizzazione di funzioni urbane (aree di verde pubblico, di servizi, di infrastrutture per la depurazione); infrastrutturale, per la presenza di grandi infrastrutture di livello sovralocale per le quali la laguna costituisce il punto terminale: il Porto Canale, l'Aeroporto, la dorsale ferroviaria FF.SS., la rete viaria di livello regionale, le aree industriali

L'orientamento normativo del Piano è che *qualunque componente urbana, compresa all'interno del sistema di relazioni ambientali sotteso dalla laguna, può potenzialmente alterarne le dinamiche di funzionamento. La coerenza delle azioni di progetto (es. sistemazione aree degradate, impianti e opere funzionali per le produzioni ittiche e più in generale legate all'acquacoltura, interventi idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, interventi di recupero, rinaturalizzazione, riqualificazione funzionale del cordone litoraneo e della spiaggia), anche quando risultano inserite in programmi di ambito intercomunale (PIA, LIFE), dovrà essere valutata:*

- *sotto il profilo ambientale, per gli effetti indotti dal progetto all'interno del sistema di mutue interazioni tra componenti ambientali elementari, ed effetti sui processi portanti dell'ecologia della laguna;*
- *sotto il profilo insediativo, in relazione alla possibilità del progetto stesso di contribuire alla definizione di un quadro unitario di interventi, alla sua coerenza all'interno dell'ambito locale, all'integrazione con le priorità di intervento che rispondono alla scala sovralocale.*

Per quanto riguarda le ecologie geo-ambientali del sistema costiero dello Stagno di Cagliari (ambito 226), il Piano ne riconosce, al di là della sua attuale specifica configurazione strutturale e funzionale, *un ecosistema estremamente complesso e dinamico, la cui stabilità e straordinaria efficienza in termini ecologici e ambientali risultano sostanzialmente basate sul delicato bilanciamento, attualmente significativamente alterato, tra afflussi idrici, solidi e nutritivi provenienti dall'entroterra, scambi di materia, organismi viventi ed energia con il mare e con il limitrofo sistema di spiaggia, regolati dal sistema delle bocche a mare e dei canali sub-lagunari di marea, e processi interni di rielaborazione chimico-biologica e di evoluzione sedimentaria dei prodotti organici ed inorganici, oggetto delle relazioni con le componenti ambientali continentali e marine che ad essa afferiscono.*

L'area di progetto è individuata all'interno della componente geo-ambientale 22609. *Colmate detritiche del Porto Canale di Cagliari, dove relazioni di natura idrogeologica*



risultano intercorrere a livello della circolazione idrica sotterranea, in ragione alla relativamente elevata permeabilità dei riporti detritici e delle formazioni litologiche che costituiscono l'area (cfr. tav.CADC QPRM05).

Le Unità marino litorali rappresentano ambiti all'interno dei quali si sviluppano le risorse marino costiere maggiormente sottoposte alla pressione turistica.

Le unità marino litorali rappresentano inoltre le unità funzionali di base per la pianificazione degli aspetti riguardanti l'utilizzo dei litorali (PUL) e l'organizzazione e gestione dei servizi di spiaggia nonché ambiti di riferimento per la pianificazione coordinata fra più comuni.

L'ambito del Golfo di Cagliari è caratterizzato da un complesso sistema paesistico territoriale unitario in cui si riconoscono almeno tre grandi componenti tra loro strettamente interconnesse: il sistema costiero dello Stagno di Cagliari-laguna di Santa Gilla, la dorsale geologico strutturale dei colli della città di Cagliari e il compendio umido dello stagno di Molentargius, delle saline e del cordone sabbioso del Poetto.

Le grandi dominanti costitutive rappresentano la matrice funzionale e strutturale sulla quale si sono sviluppate le stratificazioni paesaggistiche.

All'interno dell'ambito ricadono, interamente o parzialmente, le seguenti unità marino litorali:

- 25 – Poetto
- 26 - Sant'Elia
- **27 - La Plaia**

I sistemi di spiaggia compresi interamente o parzialmente all'interno dell'ambito sono:

- 32 - Poetto, Quartu
- 33 - La Plaia, Giorgino, La Maddalena

Le principali criticità derivanti dall'interazione tra attività e risorse presenti nel sistema ambientale di questo ambito sono riconducibili:

- all'alterazione delle dinamiche di relazione longitudinali e degli equilibri sedimentari del sistema di spiaggia;
- all'alterazione del regime idraulico e degli equilibri ecologici del sistema umido;
- alla contaminazione delle componenti del sistema umido e di spiaggia;
- alla compromissione degli equilibri idrogeologici sotterranei, anche con l'eventuale incentivazione di fenomeni di ingressione salina nelle falde costiere;
- alla compromissione di funzioni portanti del sistema ecologico, in particola dei sistemi umidi costieri, a causa della eccessiva pressione insediativa.
- alla presenza del sistema urbano di Cagliari caratterizzato da un tessuto edificato densamente popolato;
- alla presenza di un ampio e complesso sistema portuale commerciale e industriale;
- alla presenza di aree gravate da vincoli e usi militari.



Nel quadro delle competenze provinciali in materia di pianificazione degli insediamenti turistico-ricettivi il PUP ha assunto l'Ambito di paesaggio quale quadro di riferimento territoriale unitario entro cui definire gli scenari di sviluppo turistico e declinare le strategie utili per perseguire gli obiettivi generali di sviluppo sostenibile. Gli scenari di sviluppo turistico dell'Ambito Golfo di Cagliari dovranno considerare il sistema delle risorse ambientali, storico culturali, insediative presenti e la complessità delle interazioni paesaggistiche tra i sistemi marino-costieri, le grandi zone umide, i colli e la stratificazione storica dell'insediamento, dai presidi antichi alla conurbazione contemporanea.

Tenuto conto dell'elevata densità del tessuto urbano, il mantenimento nel tempo delle risorse ambientali in questo complesso sistema dinamico dipende principalmente dalla definizione e regolamentazione delle interazioni tra le attività umane e il sistema naturale. L'obiettivo di una integrazione equilibrata delle attività nel funzionamento globale del sistema territoriale si basa sulla valutazione degli interventi mediante un'analisi che tenga conto il più possibile degli indicatori morfodinamici e ambientali che valutino gli effetti delle diverse strategie possibili. In particolare tale integrazione non può prescindere dalla considerazione dei seguenti processi e finalità:

- assetto idrogeologico del territorio in riferimento ad un corretto uso del suolo e la sua reale potenzialità, alla qualità dei corpi idrici, ai processi delle acque incanalate (contenimento del rischio di piene occasionali connesse ad eventi meteorologici estremi), idrodinamica delle falde acquifere (rischio di salinizzazione delle falde), adeguata integrazione nel ciclo idrologico delle zone umide anche con le acque reflue o depurate;
- conservazione dell'elevato numero di nicchie ecologiche e delle diversità biotiche, in quanto permettono una maggiore elasticità del sistema nell'evoluzione complessiva;
- sostentamento dei naturali processi marino-litorali in modo che non venga ostacolato o alterato, neanche minimamente, il ripascimento naturale del cordone litorale, l'assetto morfologico dell'avanspiaggia, della retrospiaggia e della spiaggia sommersa, assecondando anche le naturali dinamiche stagionali dell'intero sistema.

Per quanto concerne il sistema del trasporto marittimo questo è oggetto di uno specifico campo, denominato "Campo del sistema aeroportuale e portuale di Cagliari", a sua volta inserito all'interno dei "Campi servizi superiori trasporto persone e merci" di cui all'articolo 28 della Normativa del Piano. Il Porto di Cagliari ha le seguenti funzioni (art. 28 della Normativa del Piano): "*quella commerciale o storica per le merci convenzionali rinfuse e Ro Ro (roll on – roll off: si tratta di uno scambio gomma – mare in cui il caricamento delle merci avviene orizzontalmente attraverso il trasbordo dei soli rimorchi), quella industriale del porto canale, di recente avviamento, per le merci containerizzate destinato al transhipment e al Ro Ro, quella industriale per le*



rinfuse liquide svolta ad Assemini e a Sarroch, località Porto Foxi, dove vengono movimentate circa 26 milioni di tonnellate all'anno, il servizio passeggeri, l'attività peschereccia, turistica e nautica da diporto nel porto storico".

Per ciò che attiene al trasporto merci va dato rilievo alla "sempre maggior importanza che in questi anni ha assunto l'intermodalità, e in particolare il Ro-Ro, che ha sia sostituito le modalità rinfuse sia sottratto quote sempre più significative di traffico al trasporto su ferro - concludendo che appunto il traffico Ro-Ro - in Sardegna è la modalità di gran lunga predominante ed ancor più in Provincia di Cagliari in cui non esiste un porto attrezzato per lo scambio ferro - mare ed in cui la stessa rete ferroviaria ha una bassissima diffusione nel territorio".

Tale considerazione, che porta il Piano ad individuare tra le linee guida da sottoporre ai processi di campo quella relativa alla "politica degli interporti, delle piattaforme logistiche e, ove opportuno, costruzione di raccordi ferroviari di accesso ai terminali cargo, sveltimento delle procedure amministrative per il rilancio del trasporto merci e l'integrazione sistemica tra porto e aeroporto", consente di rilevare l'esistenza di rapporti di coerenza con l'intervento proposto, la cui finalità ultima è appunto quella di creare le condizioni infrastrutturali affinché si verifichi un riordino e riqualificazione formale e funzionale del Porto di Cagliari.

In conclusione, anche in questo caso, richiamando la natura strumentale dell'intervento in esame rispetto alle politiche assunte dalla pianificazione provinciale per lo sviluppo dell'intero sistema portuale cagliaritano, è possibile sostenere l'esistenza di rapporti di coerenza tra l'opera proposta ed il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia di Cagliari.

5.1.2 Il Piano Urbanistico Comunale (PUC)

Il Piano Urbanistico Comunale rappresenta lo strumento di gestione del territorio di Cagliari ed è stato approvato definitivamente con D.C.C. n. 59 del 05/11/2002 e con D.C.C. n. 64 del 08/10/2003; l'ultimo aggiornamento è stato approvato con D.C.C. n. 124 del 19/12/2006 e n. 8 del 14/02/2007

Il PUC è costituito da:

- Relazione Preliminare contenente i criteri informativi;
- Relazione Analitica dello stato di fatto con relative cartografie tematiche;
- Relazione Illustrativa delle proposte di piano;
- Norme di Attuazione del Piano;
- Regolamento Edilizio;
- Studio di compatibilità paesistico-ambientale;
- Cartografia di base e tematica.



Gli elaborati cartografici del PUC relativi alla zonizzazione comunale, evidenziano come la Colmata Est del porto canale di Cagliari è regolamentata da un altro strumento di governo del territorio (Tavola E5.8): **Piano generale di settore – Sistema industriale intermodale CASIC**, redatto dal Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari, istituito nel 1961 con la denominazione CASIC.

Il PUC recepisce interamente la zonizzazione individuata nella VI Variante al Piano Regolatore Territoriale attuativa dell'accordo di programma 8-8-1995 e dall'atto aggiuntivo 10.10.1997.

Gli ambiti a mare sono destinati ad attività di cantieristica ed a servizi portuali e/o per la sicurezza marittima. Nell'area perimetrale di Porto Canale sono individuate delle banchine. Le aree in rosa individuano attività industriali ed affini connesse ai traffici marittimi mentre le zone in arancio aree per operazioni commerciali e produttive funzionali al porto ed all'avamposto.

Le aree in giallo sono aree a servizi, mentre in bianco è individuata l'area portuale.

L'area interessata dall'intervento è destinata ad "Attività di cantieristica navale" (cfr. tav. CADC QPRM07).



Figura 5-1 Tav.E5 – 4 (estratto) - Zonizzazione (scala 1: 4.000), PUC



Per quanto riguarda l'ambito del Porto Storico, procedendo dal Nuovo Molo di Levante l'ambito di interesse viene classificato dal Piano Urbanistico Comunale del Comune di Cagliari come: RB, GT fino a molo su Siccu, G1, S1, GM, GT lungo il Molo di Levante, G1 nell'ambito di vai Roma, e GT fino al molo di Ponente.

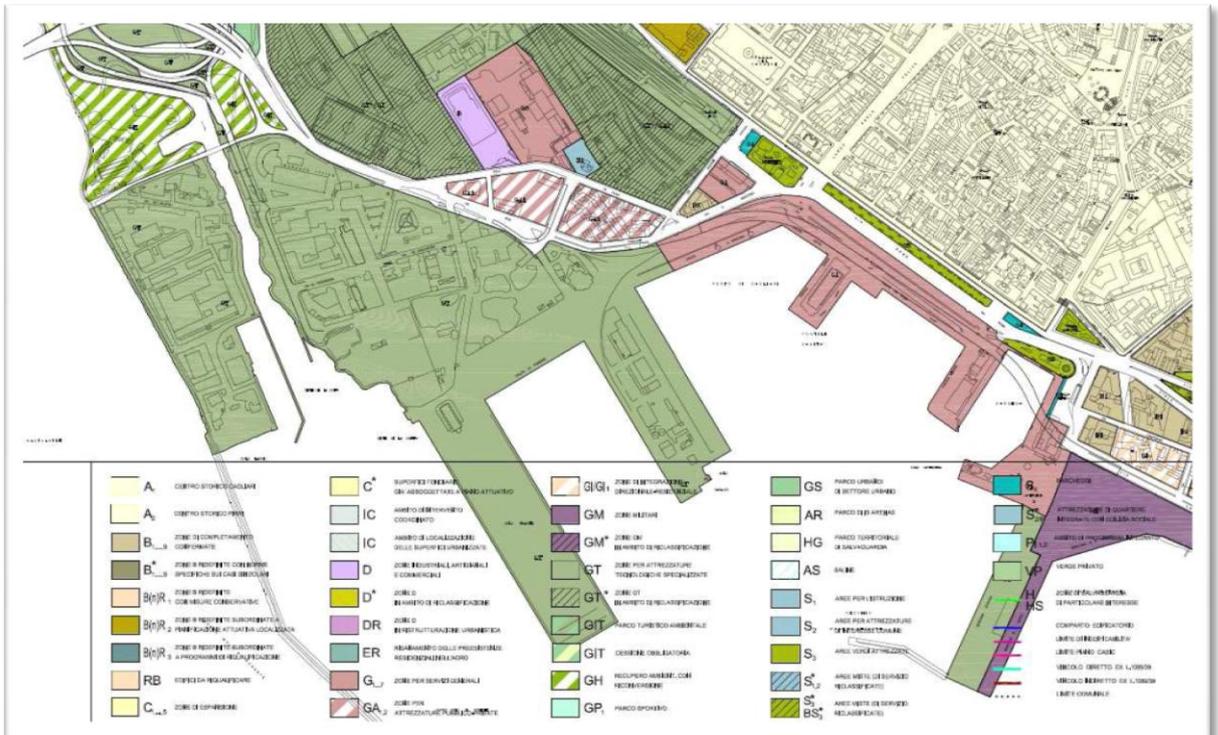


Figura 5-2- Estratti delle tavole E5 – 4, E5 – 6 (variante approvata con deliberazioni del C.C. n.124 del 19.12.2006 e n.8 del 14.02.2007) - Zonizzazione (scala 1: 4.000).



Figura 5-3 Tav. E5 – 4 (estratto), Tav. E5 – 6 (estratto)
Zonizzazione (scala 1: 4.000), PUC

Negli ambiti disciplinati dal suddetto Piano le aree portuali sono individuate come zone C*.

Ai sensi della Norme Tecniche di Attuazione – Variante n.1 adottata con deliberazione Consiglio Comunale n. 66 del 11.04.2006 e approvata definitivamente con le deliberazioni del Consiglio Comunale n. 124 del 19.12.2006 e n. 8 del 14.02.20 07 sono classificate:

- **zone omogenee C** le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti residenziali che risultino inedificate, o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i parametri volumetrici minimi richiesti per le zone B.



Nelle zone omogenee C sono in generale consentiti gli interventi di cui ai punti a), b), c), d), e), f), g), h), i) dell'art 13, fatte salve le prescrizioni specifiche delle diverse sottozone.

L'art.13 definisce interventi di trasformazione edilizia o urbanistica gli interventi di:

- a) manutenzione ordinaria (Art. 3 R.E.);
- b) manutenzione straordinaria (Art. 4 R.E.);
- c) restauro e risanamento conservativo (Art. 5 R.E.);
- d) ristrutturazione edilizia (Art.6 R.E.);
- e) ristrutturazione urbanistica (Art. 11 R.E.);
- f) nuova costruzione (Art. 8 R.E.);
- g) ampliamento (Art. 9 R.E.);
- h) demolizione (Art. 10 R.E.);
- i) mutamento della destinazione d'uso (Art. 7 R.E.).

L'intervento proposto da attuazione a quanto definito nello strumento di programma urbanistico del comune di Cagliari e ad relativo Piano di Settore CASIC, recepito integralmente all'interno del PUC.

5.1.3 Piano regolatore territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari (Piano CASIC)

Nell'ambito della pianificazione di settore a scala locale, è stata redatta la sesta variante al Piano regolatore territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari da parte del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari. Il testo è stato approvato con determinazione dell' Assessorato degli Enti locali, Finanze e Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna n. 231/PT del 6 Settembre 2001 (pubblicato sul Buras n. 29 del 28 settembre 2001).

Il Piano produce gli stessi effetti giuridici del Piano Territoriale di Coordinamento (NTA, Art. 3, comma 3.2) e interessa l'intero Comprensorio formato dai territori dei comuni di Cagliari, Assemini, Capoterra, Decimomannu, Decimoputzu, Dolianova, Elmas, Maracalagonis, Monastir, Nuramlnis, Quartu Sant'Elena, Quartucciu, San Sperate, Sarroch, Selargius, Serdiana, Serra-manna, Sestu, Settimo San Pietro, Sinnai, Ussana, Uta, Villasor, Villaspeciosa (NTA, art. 1). Ciascuno dei comuni indicati, ha il dovere di uniformare al Piano Regolatore dell'Area i rispettivi strumenti urbanistici generali, nonché gli eventuali piani regolatori intercomunali (NTA, Art. 3, comma 3.3).

Le prescrizioni riportate nel Piano, sono relative alle Unità di localizzazione industriale, costituite da isolati o lotti, comprese nelle seguenti zone (NTA, Art. 11, comma 11.1):

- Attività industriali;
- Attività artigiane - Piccole imprese e di logistica;
- Attività industriali specifiche;



- Attività connesse alla manipolazione delle merci;
- Saline;
- Trattamento acque e rifiuti;
- Servizi d'area ed attività connesse alla ricerca;
- Servizi manutenzione grandi industrie

Negli Agglomerati industriali di Macchiareddu, Elmas e Sarroch potranno insediarsi attività industriali, artigiane, e di servizio, secondo le destinazioni di zona prescritte nella cartografia del Piano Regolatore dell'Area (NTA, Art. 4, comma 4.1); la concessione ad edificare gli impianti industriali e di servizio, negli agglomerati industriali citati, è rilasciata dalle competenti amministrazioni comunali solo dopo l'approvazione del relativo progetto da parte del Consorzio (NTA, Art. 3, comma 3.5). Le costruzioni consentite sono quelle attinenti alla destinazione della zona (NTA, Art. 11, comma 11.4).

Come si evince dalla lettura della tavola allegata al presente documento (cfr. tav. CADC QPRM 08), relativa alla zonizzazione del Piano in esame, la superficie interessata dalle opere in progetto è classificata come area per *attività di cantieristica navale*; si ritiene pertanto che le opere di progetto previste siano conformi al Piano regolatore territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari.

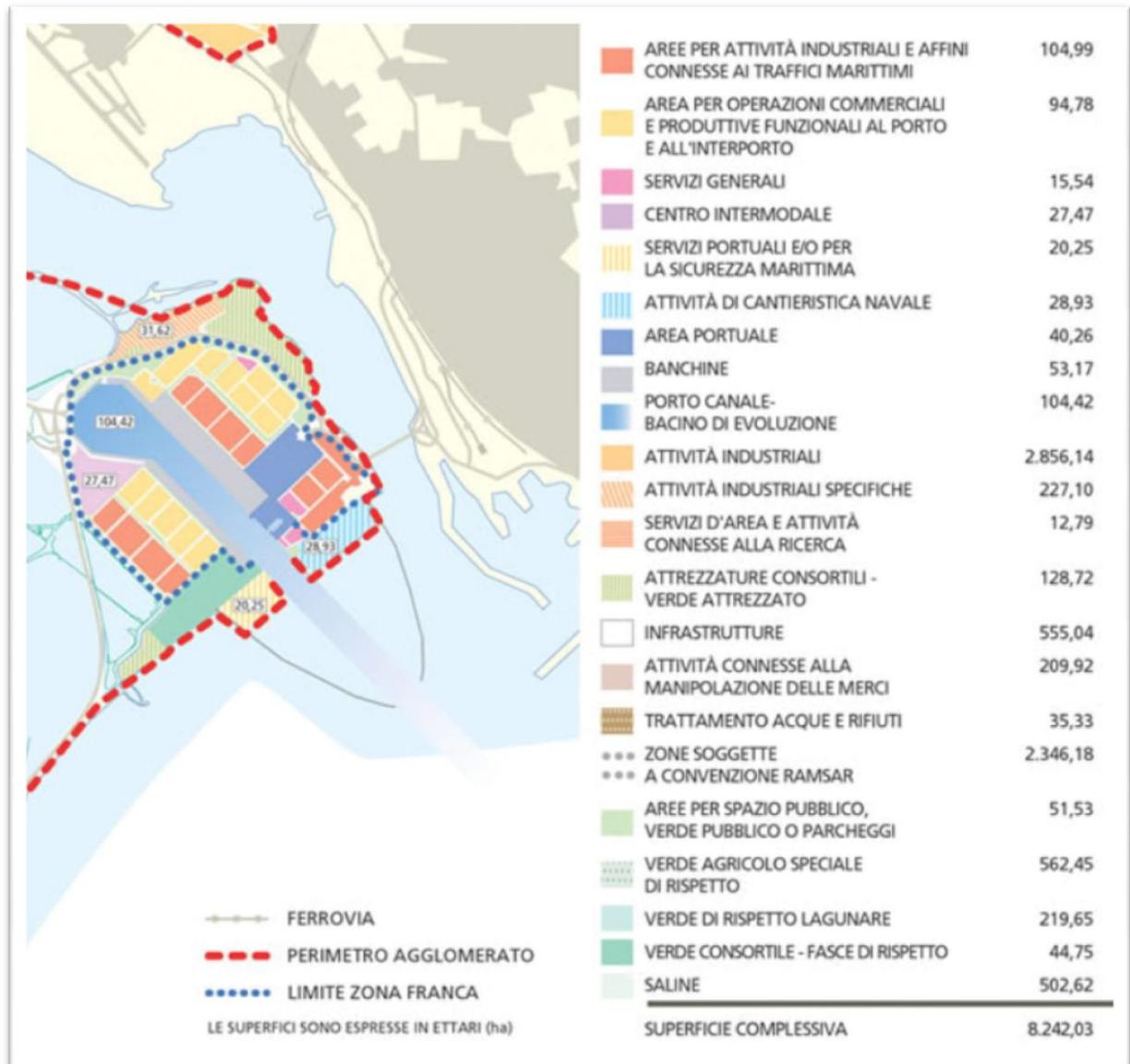


Figura 5-4 Stralcio della zonizzazione del Piano regolatore territoriale dell'area di sviluppo industriale di Cagliari.



6 LA PIANIFICAZIONE DI TUTELA AMBIENTALE

6.1 I rapporti di coerenza con gli strumenti di pianificazione ambientale

6.1.1 Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Tramite il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vengono riconosciuti i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio, attraverso le interazioni tra naturalità, storia e cultura delle popolazioni locali; tali beni vengono considerati fondamentali per lo sviluppo, vengono tutelati e se ne promuove la valorizzazione.

Il PPR, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006, costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.

A partire dal giugno 2010, l'Amministrazione Regionale ha avviato il processo partecipativo denominato "Sardegna Nuove Idee", volto alla revisione ed all'aggiornamento del Piano Paesaggistico Regionale con l'obiettivo della tutela e della più ampia valorizzazione del paesaggio (Fase 1). Attraverso l'attivazione di 14 laboratori partecipati di progettazione paesaggistica negli ambiti costieri già oggetto di pianificazione, sono stati identificati obiettivi di qualità paesaggistica e possibili azioni in grado di collaborare alla loro realizzazione (Fase 2). Il 18 febbraio 2011 si è svolta la terza fase del processo partecipativo, attraverso un tavolo di sintesi e condivisione relativo ai temi, agli indirizzi e alle direttive emersi durante le precedenti fasi del processo partecipativo che ha interessato il territorio compreso negli ambiti di paesaggio costieri (Fase 3).

Gli indirizzi e le direttive emerse informeranno i contenuti di questa fase di revisione del Piano Paesaggistico Regionale, e unitamente ai report delle precedenti fasi, sono diventati parte integrante del "Patto per il paesaggio della Sardegna", un documento che impegna le parti che lo sottoscrivono a collaborare in modo proficuo per ragionare insieme sul tema della tutela e salvaguardia dei paesaggi della Sardegna, così da definire politiche, contenuti e metodi condivisi.

In particolare, il Laboratorio 1 ha coinvolto 13 comuni appartenenti all'Ambito di paesaggio n.1 "Golfo di Cagliari" - Comuni: Assemini, Cagliari, Capoterra, Elmas, Monserrato, Quartu Sant'Elena, Quartucciu, Selargius, Sestu, Settimo San Pietro, Sinnai, Soleminis, Uta.

Il Piano persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;



- assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

A tale fine il PPR contiene:

- l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale nelle loro reciproche interrelazioni;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio;
- la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e dei criteri di gestione degli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge;
- l'individuazione ai sensi dell'art.143, comma 3, lettera h) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, di categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione;
- l'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree significativamente compromessi o degradati;
- l'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico cui devono attenersi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate.

Il Piano Paesaggistico Regionale è costituito da:

1. guida aggiornamento dati di Piano;
2. relazioni;
3. normativa;
4. cartografia (scala 1:200.000; 1:50.000; 1:25.000).

Il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e in particolare:

- ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio;
- detta prescrizioni per la conservazione e il mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici del paesaggio e le azioni necessarie al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni in una prospettiva di sviluppo sostenibile;
- determina il quadro delle azioni strategiche da attuare ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica previsti;
- configura un sistema di partecipazione alla gestione del territorio, da parte degli enti locali e delle popolazioni nella definizione e nel coordinamento delle politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica, avvalendosi anche del sistema informativo territoriale regionale (S.I.T.R.).



Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni del PPR sono prevalenti sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore; gli enti locali provvedono all'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione e programmazione e delle loro varianti alle previsioni del P.P.R., specificandone ed integrandone i contenuti, tenendo conto delle realtà locali.

Nel Piano vengono indicati dei *livelli di valore paesaggistico* (Art. 5 delle NTA del PPR) che costituiscono un giudizio di sintesi relativo ai diversi valori riconosciuti sulla base della rilevanza o integrità delle varie componenti di paesaggio. Al territorio regionale sono attribuiti i seguenti livelli in relazione alla tipologia, rilevanza ed integrità dei valori paesaggistici:

- Livello 4 - integrità, unicità, irripetibilità ed elevata rilevanza percettiva, estetica, ambientale e culturale;
- Livello 3 - forte identità ambientale, storico-culturale e insediativa in presenza di processi di modificazione;
- Livello 2 - modesta identità ambientale, storico-culturale e insediativa, in assenza di profili di pregio;
- Livello 1 - identità ambientale, storico-culturale ed insediativa compromessa in modo irrimediabile o del tutto cancellata.

Beni paesaggistici

I beni paesaggistici disciplinati (Art. 7 delle NTA del PPR) sono costituiti da quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio da preservare per le generazioni future.

Sono soggetti a tutela le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136, 137, 138, 139, 140, 141 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- le aree e gli immobili previsti dall'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- gli immobili e le aree ai sensi dell'art. 143 comma 3 lett. h) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Rientrano altresì tra le aree soggette alla tutela del P.P.R.:

- quelle sottoposte a vincolo idrogeologico previsti dal Piano di assetto idrogeologico;



- i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali e nelle altre aree naturali protette in base alla disciplina specifica del piano del parco o dei decreti istitutivi;
- le riserve e i monumenti naturali e le altre aree di rilevanza naturalistica e ambientale ai sensi della L.R. n. 31/89.

L'assetto territoriale ambientale regionale (Art. 11 delle NTA del PPR) riguarda le seguenti categorie di beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 143, comma 3, lettera h) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

- territori costieri;
- sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;
- campi dunari e sistemi di spiaggia;
- aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;
- grotte e caverne;
- monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;
- zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- fiumi e torrenti di cui agli elenchi della delibera della Giunta regionale n. 27/31 del 27 luglio 1993 e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna e sistemi fluviali, ripariali e risorgive;
- praterie e formazioni steppiche;
- praterie di posidonia;
- aree di ulteriore interesse naturalistico;
- alberi monumentali.

Le componenti di paesaggio comprese in tale ambito sono (Art. 16 delle NTA del PPR):

- aree naturali e subnaturali
- aree seminaturali
- aree ad utilizzazione agro-forestale.

All'interno delle componenti vengono riconosciute e disciplinate le seguenti aree:

- aree a forte acclività
- aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate
- aree di ulteriore interesse naturalistico
- aree di recupero ambientale
- aree di pericolosità idro-geologica
- aree sottoposte a vincolo idro-geologico



Le aree di recupero ambientale (Art. 36 delle NTA del PPR) comprendono aree degradate o radicalmente compromesse dalle attività antropiche pregresse, quali quelle interessate dalle attività minerarie dismesse e relative aree di pertinenza, quelle dei sedimi e degli impianti tecnologici industriali dismessi, le discariche dismesse e abusive.

Sono da comprendere tra le aree soggette a recupero ambientale anche le aree a eccessivo sfruttamento a causa del pascolo brado o a processi d'abbandono, aree desertificate anche da processi di salinizzazione delle falde acquifere.

I beni normati, in ambito ambientale, ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, sono:

- boschi e foreste, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincoli di rimboschimento, come definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 6, del D.Lv. n. 227/01;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- aree gravate da usi civici.

L'**assetto storico culturale** (Art. 41 delle NTA del PPR) è costituito dalle aree, dagli edifici, dai manufatti e dai beni paesaggistici che hanno definito l'antropizzazione del territorio nei processi storici della lunga durata, dalla rete infrastrutturale storica e dalle aree dei paesaggi culturali caratterizzanti l'identità del territorio sardo.

Rientrano nell'assetto territoriale storico-culturale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- aree, edifici e manufatti di specifico interesse storico culturale
- insediamenti storici
- reti ed elementi connettivi
- aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale.

Fatto salvo quanto previsto dalla parte III del D.lgs. n. 42/2004, in considerazione del loro valore paesaggistico, i beni elencati sono sottoposti a misure di tutela e valorizzazione.

L'**assetto insediativo** rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.

2. Rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale i seguenti elementi (Art. 55 delle NTA del PPR):

- Edificato in zona agricola;
- Insediamenti turistici;



- Insediamenti produttivi;
- Aree speciali (servizi);
- Sistema delle infrastrutture.

Al fine di prevedere efficaci azioni di tutela e valorizzazione del territorio e di individuare specifiche aree di intervento unitarie della pianificazione sottordinata, il Piano ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio (Art. 97 delle NTA del PPR). Gli ambiti di paesaggio individuati riguardano solo la zona costiera e sono:

1. Golfo di Cagliari
2. Nora
3. Chia
4. Golfo di Teulada
5. Anfiteatro del Sulcis
6. Carbonia e Isole sulcitane
7. Bacino metallifero
8. Arburese
9. Golfo di Oristano
10. Montiferru
11. Planargia
12. Monteleone
13. Alghero
14. Golfo dell'Asinara
15. Bassa valle del Coghinas
16. Gallura costiera nord occidentale
17. Gallura costiera nord-orientale
18. Golfo di Olbia
19. Budoni - San Teodoro
20. Monte Albo
21. Baronia
22. Supramonte di Baunei e Dorgali
23. Ogliastra
24. Salto di Quirra
25. Bassa valle del Flumendosa
26. Castiadas
27. Golfo orientale di Cagliari

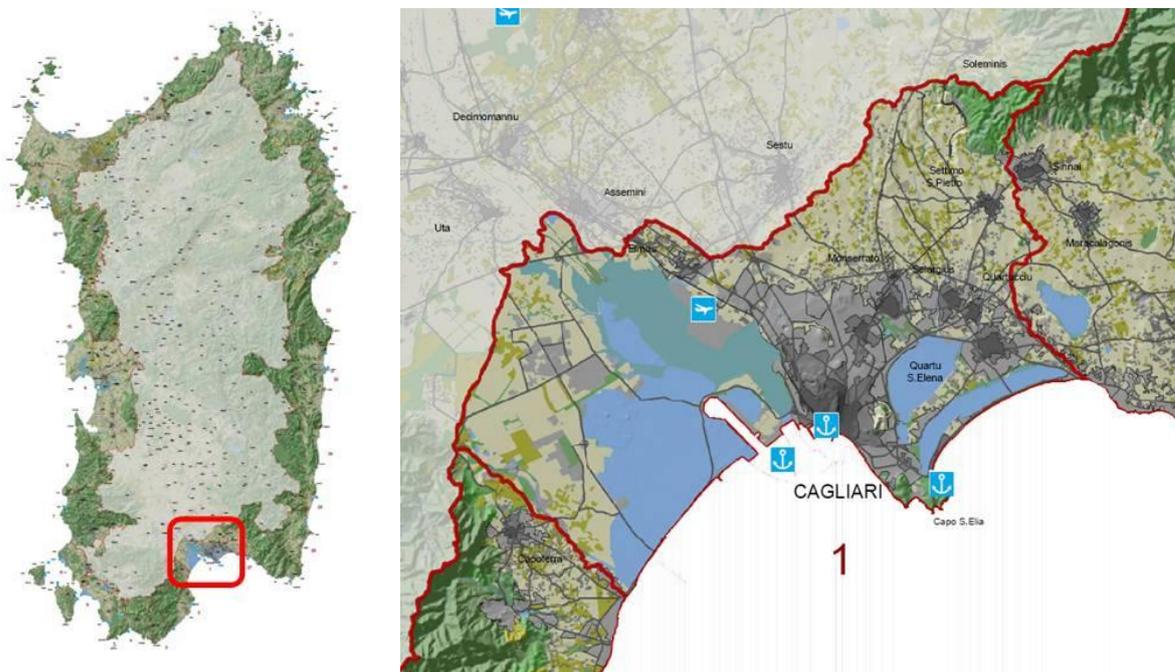


Figura 6-1 Piano Paesaggistico Regionale : Inquadramento Ambito di Paesaggio n.1 –

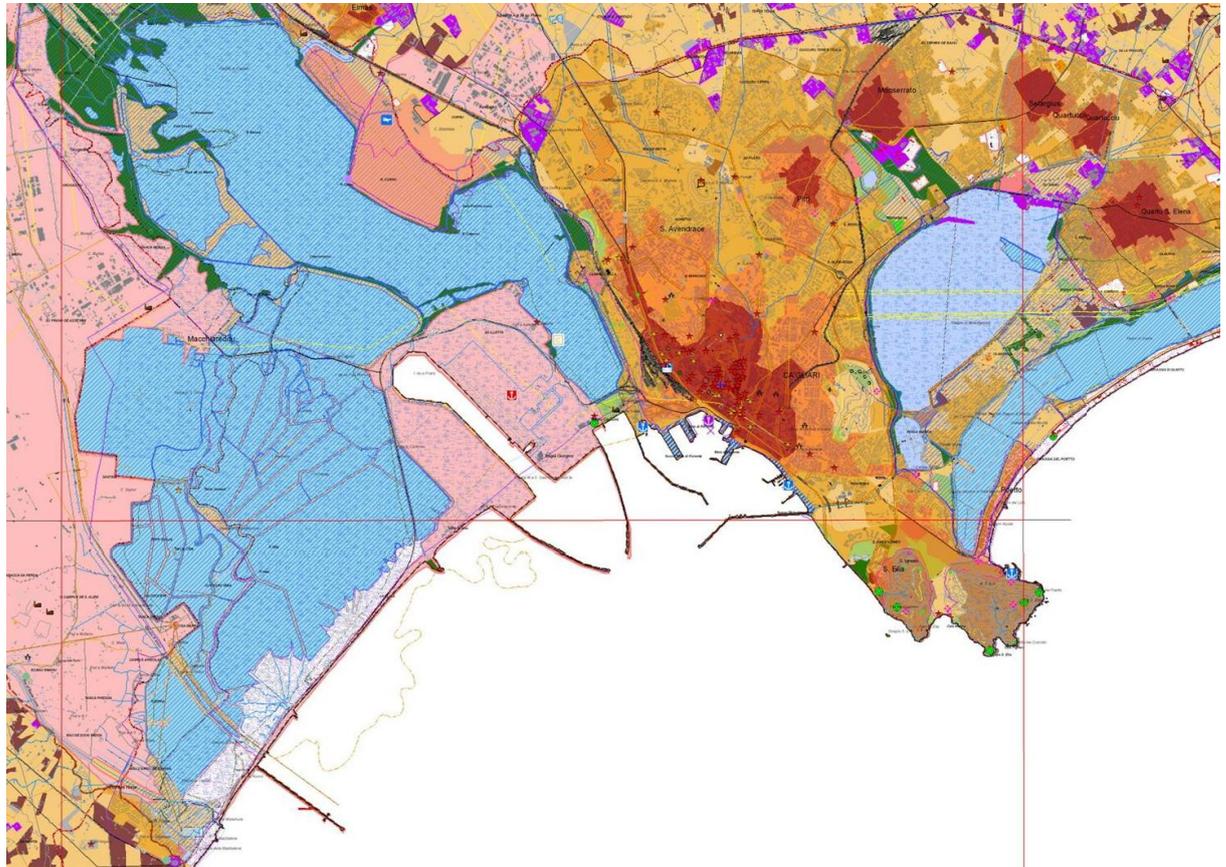
L'Ambito interessato dal progetto è l'**Ambito n.1 – Golfo di Cagliari** (cfr. Figura 6-1).

6.1.1.1 Ambito 1 – Golfo di Cagliari

L'Ambito 1 del Golfo di Cagliari è caratterizzato da un complesso sistema paesistico territoriale unitario in cui si riconoscono almeno tre grandi componenti tra loro strettamente interconnesse:

- il sistema costiero dello Stagno di Cagliari-laguna di Santa Gilla;
- la dorsale geologico-strutturale dei colli della città di Cagliari;
- il compendio umido dello stagno di Molentargius, delle saline e del cordone sabbioso del Poetto.

Le grandi dominanti costitutive di Santa Gilla, di Molentargius - Poetto e dei colli di Cagliari, rappresentano la matrice funzionale e strutturale dell'ambito sulla quale ogni stratificazione paesaggistica si è sviluppata nello spazio e nel tempo. Nella vegetazione delle zone umide è possibile riconoscere una seriazione di fasce vegetazionali successive in cui si osserva il graduale passaggio dalle piante alofite a quelle idrofite avvicinandosi all'entroterra. Gli habitat delle zone umide rappresentano un ambiente idoneo per la riproduzione, lo svernamento e la sosta di uccelli marini e acquatici, si ritrovano inoltre grandi concentrazioni invernali di avifauna. Questa presenza di componenti paesaggistico-ambientali naturali e quasi naturali sono localizzate nelle immediate vicinanze degli insediamenti.



ASSETTO INSEDIATIVO

- EDIFICATO URBANO**
- CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE
 - ESPANSIONI FINO AGLI ANNI 50
 - ESPANSIONI RECENTI
 - EDIFICATO URBANO DIFFUSO
- EDIFICATO IN ZONA AGRICOLA**
- INSEDIAMENTO STORICO SPARSO, EDIFICATO SPARSO E ANNUCLEATO, INSEDIAMENTI SP
 - INSEDIAMENTI TURISTICI
- INSEDIAMENTI PRODUTTIVI**
- INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A CARATTERE INDUSTRIALE, ARTIGIANALE E COMMERCIALE
 - GRANDI AREE INDUSTRIALI
 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI MINORI
 - GRANDE DISTRIBUZIONE COMMERCIALE

ASSETTO AMBIENTALE

- BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.L.V. N°42/04**
- TERRITORIO COSTIERO
 - SISTEMI A BAIE E PROMONTORI, FALESIE E ISOLE MINORI
 - CAMPI DUNARI E SISTEMI DI SPIAGGIA
 - AREE ROCCIOSE DI CRESTA ED AREE A QUOTA SUPERIORE AI 900 M s.l.m.
 - AREE A QUOTA SUPERIORE AI 900 M s.l.m.
 - GROTTE, CAVERNE
 - MONUMENTI NATURALI ISTITUITI L.R. 31/89
 - ZONE UMIDE, LAGHI NATURALI, INVASI ARTIFICIALI E FASCE DI RISPETTO
 - FILMI, TORRENTI E RELATIVE SPONDE PER UNA FASCIA DI 150 m
- BENI PAESAGGISTICI EX ART. 142 D.L.V. N°42/04**
- PARCHI E AREE PROTETTE NAZIONALI L.Q.N. 394/91
- AREE DI INTERESSE NATURALISTICO ISTITUZIONALMENTE TUTELATE**
- SITI DI INTERESSE COMUNITARIO
 - ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE
 - SISTEMA REGIONALE DEI PARCHI, DELLE RISERVE E DEI MONUMENTI NATI.
 - OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE FAUNISTICA
 - AREE GESTIONE SPECIALE ENTE FORESTE
 - PARCO GEOMINERARIO D.M. AMBIENTE 285/01
- AREE DI ULTERIORE INTERESSE NATURALISTICO:**
- BIOTOPDI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO
 - AREE DI NOTEVOLE INTERESSE FAUNISTICO
 - AREE DI NOTEVOLE INTERESSE BOTANICO E FITOGEOGRAFICO

ASSETTO STORICO CULTURALE

- ARCHITETTURE SPECIALISTICHE E CIVILI STORICHE**
- CASERMA FORESTALE
 - CASTELLO FORTIFICAZIONI
 - CASTELLO
 - TORRE COSTIERA
 - COLLEGIO
 - VILLA
 - FABBRICATO
 - TORRE
 - EDIFICIO
 - PALAZZO
 - SCUOLA
- INSEDIAMENTI STORICI**
- INSEDIAMENTO SPARSO: MEDAU, FURIADROXIU, BODDEUS, CUILES, STAZZI
 - MEDAU FURIADROXIU STAZZO
- RETI ED ELEMENTI CONNETTIVI**
- RETE INFRASTRUTTURALE STORICA**
- FARO
 - PONTE
 - CASA-CANTONIERA
 - PORTO STORICO
 - STRADA
 - ACQUEDOTTO
 - STAZIONE
- AREE DI INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI INTERESSE STORICO**
- AREE DELL'ORGANIZZAZIONE MINERARIA
 - AREE DI BONIFICA
 - AREE DELLE SALINE
- VINCOLI**
- ARCHEOLOGICO
 - ARCHITETTONICO

Figura 6-2 Piano Paesaggistico Regionale : Ambito 1 Golfo di Cagliari

Caratterizzano l'insieme insediativo storico ed attuale, le modalità percettive delle parti urbane ed ambientali che si configurano in un numero notevole di alture e da diversi



percorsi, dotando il luogo di diversificati punti di vista e di visioni mobili. Tale peculiarità comporta una particolare consapevolezza sulla struttura e sulla complessità paesaggistica del Golfo di Cagliari e dunque, una maggiore sensibilità e l'elaborazione di forme di tutela verso sostanziali alterazioni delle visuali d'insieme e delle prospettive consolidate.

Nel territorio cagliaritano, l'estensione della città ha alterato e obliterato gran parte delle forme originarie del paesaggio e dei processi naturali, anche se è ancora possibile riconoscere i tratti salienti delle forme del rilievo che hanno guidato l'espansione urbana dalle origini fino ad oggi.

Le infrastrutture presenti nell'ambito e la localizzazione degli impianti produttivi costituiscono una maglia infrastrutturale che interseca i sistema idrografici di alimentazione delle zone umide costiere sovrapponendosi, con modalità non coerenti, ai processi ambientali.

La funzione agricola è svolta nel retroterra dove si riconoscono i sistemi agricoli del basso Campidano.

6.1.1.2 Indirizzi del PPR

La struttura caratterizzante il paesaggio cagliaritano si basa sulle relazioni tra i principali elementi ambientali, fondate sulla interazione tra i sistemi marino-costieri, le grandi zone umide, il sistema dei colli e la stratificazione dell'insediamento storico, dai presidi antichi alla conurbazione contemporanea.

Il progetto dell'Ambito assume come centri generatori del paesaggio gli elementi portanti del sistema ambientale, dalle aree umide ai colli, al sistema idrografico in relazione ai quali si organizza la città contemporanea.

La riqualificazione del paesaggio cagliaritano si fonda sulla gestione coordinata del territorio, adeguata alla dimensione sovra-comunale e metropolitana e riferita ad un sistema territoriale unitario calibrato tra processi urbani e ambientali.

1. Riqualificare le zone umide di Molentargius e di Santa Gilla, ed i loro utilizzi ambientali e produttivi (Saline), attraverso l'attuazione delle forme di gestione a Parco.

In particolare, attivare:

- la connessione ecologica tra le componenti ambientali costitutive dell'Ambito, anche attraverso una programmazione della rete ecologica a scala metropolitana, orientata alla creazione di un sistema unitario integrato tra le emergenze ambientali di Molentargius, il Poetto, Capo Sant'Elia, il sistema dei colli e Santa Gilla;
- la riqualificazione del sistema dei rilievi quale particolare elemento di un paesaggio costiero unico e generatore di una morfologia insediativa specifica, attraverso la riconferma del giusto valore storico-culturale e strategico che



hanno assunto nel tempo, la conservazione dell'importante ruolo svolto nella geografia del luogo e nel sistema ambientale, tra i quali: Sant'Elia, Forte Sant'Ignazio, Monte Mixi, Monte Urpinu, Colle di Bonaria, Tuvixeddu, Tuvumannu, Colle di San Michele, Monte Claro;

- la conservazione e la salvaguardia degli ecosistemi delle zone umide, anche attraverso l'individuazione di spazi adeguati per la funzionalità ecologica, in quanto costituiscono il presupposto per garantire l'elevata biodiversità ed il mantenimento delle specificità biotiche, in rapporto al ruolo svolto da queste zone nel sistema d'area vasta;
- la riqualificazione delle aree urbane ai confini delle zone umide, individuando dove possibile spazi pubblici ad uso collettivo interpretati come zone di transizione, fasce di margine, in rapporto alle aree peristagnali ed ai residui corridoi fluviali di alimentazione delle depressioni stagnali e lagunari;
- la riqualificazione del collegamento ambientale di Is Arenas interpretato come corridoio di connettività ecologica fra i centri urbani di Quartu Sant'Elena e Cagliari e fra lo stagno di Molentargius, di Quartu e le saline;
- il monitoraggio ed il mantenimento di un corretto assetto idrogeologico del territorio in riferimento all'equilibrio tra la qualità dei corpi idrici e i processi fluviali, delle falde sotterranee e del sistema marino-costiero, in rapporto alle attività di uso del suolo e delle risorse idriche.

2. Attivare la riqualificazione urbana e ambientale del sistema costiero, attraverso la predisposizione e attuazione di una gestione integrata e unitaria, finalizzata alla rigenerazione delle risorse e al riequilibrio con i processi urbani dell'intero Ambito.

In particolare, attivare:

- La riqualificazione e il recupero del valore paesaggistico del Poetto quale elemento strutturale e funzionale del sistema ambientale unitario, comprendente il compendio umido di Molentargius, il complesso sabbioso-litoraneo ed il promontorio di Torre Sant'Elia;
- L'organizzazione, la regolamentazione e la gestione dei servizi di spiaggia, retrospiaggia, servizi all'accessibilità, aree sosta, con l'eliminazione delle superfetazioni;
- La ricostruzione del sistema sabbioso del Poetto, attraverso il recupero e la
- riqualificazione degli spazi di retrospiaggia e di transizione con la zona umida, mediante interventi coerenti con l'assetto vegetazionale e fisico-ambientale del cordone litoraneo e del sistema peristagnale di Molentargius, nonché nel rispetto dei loro processi di funzionamento, di evoluzione e di relazione reciproca;
- Il restauro del patrimonio architettonico e la promozione e gestione di un concorso internazionale finalizzato al recupero del vecchio ospedale marino;



- La riqualificazione urbana del Lungomare Sant’Elia e del quartiere residenziale per ricreare un nuovo rapporto fra la città e il mare, anche attraverso la previsione di strutture museali;
 - La riqualificazione dell’area portuale, del Lungomare Colombo e della via Roma attraverso una progettazione unitaria, che recuperi emergenze architettoniche quali il “Deposito dei sali scelti” ubicato allo sbocco del Canale di San Bartolomeo, inteso come punto di cerniera fra il sistema della memoria storica delle saline e il porto;
 - La riqualificazione e il recupero del valore paesaggistico e della funzionalità ambientale del litorale de La Playa - Giorgino e del relativo compendio umido dello Stagno di Cagliari (Santa Gilla), prevedendo anche l’integrazione del progetto paesaggistico di mitigazione degli impatti ambientali della Strada Statale 195.
 - La riqualificazione della piana alluvionale-costiera e del territorio infrastrutturato del polo industriale di Macchiareddu-Grogastu, rivolta al riequilibrio delle funzioni idrogeologiche e al recupero delle aree degradate anche attraverso la ricostituzione dell’assetto vegetazionale e fisico-ambientale, in relazione all’utilizzazione mista agricola-industriale ed alla connessione ecologica tra gli habitat dello Stagno di Cagliari e del Rio Santa Lucia.
3. *Riqualificare le periferie urbane nelle quali può essere attivata una politica di rilancio dello spazio collettivo, di costruzione delle reti dei collegamenti pubblici, di individuazione e recupero dei nuclei costruiti di qualità (quartieri INA Casa e simili).*
4. *Conservare i “cunei verdi” e gli spazi vuoti ancora esistenti per contrastare la tendenziale saldatura delle periferie urbane, attraverso la costruzione di fasce verdi o altre tipologie di spazi aperti pubblici extraurbani, anche al fine di riconfigurare i limiti dell’edificato.*
5. *Riqualificare i confini delle aree urbane interpretate come zone di transizione in rapporto alle aree marginali agricole, per la creazione di una fascia a verde che offra l’occasione per una riqualificazione in termini generali dell’abitato residenziale, attraverso la connessione di percorsi alberati, aree verdi e spazi di relazione.*
6. *All’interno dei piani urbanistici comunali, prevedere uno strumento di incentivazione e controllo delle aree agricole periurbane, finalizzato al contenimento della frammentazione delle proprietà ed a favorire usi coerenti con i*



caratteri rurali del territorio, al fine di garantire il mantenimento del sistema produttivo attraverso strumenti innovativi e perequativi.

7. *Adottare un sistema di pianificazione integrata finalizzato a contrastare l'omologazione architettonica urbana delle periferie, attraverso l'individuazione del "sistema delle differenze" che i centri storici della pietra (Cagliari) e della terra cruda (borghi della cintura agricola) stabiliscono all'interno della struttura metropolitana.*
8. *Particolare rilievo per il progetto assumono nell'ambito cagliaritano i presidi della memoria storica e i programmi di riqualificazione delle emergenze culturali, con un complesso di azioni integrate connesse alle differenti articolazioni dell'insediamento storico:*
- costituzione di itinerari storico culturali degli strati insediativi antichi (fenicio-punico, romano, dell'alto medioevo); in particolare rendere efficiente e fruibile il complesso, già oggetto di interventi, del sistema di necropoli di Tuvixeddu-Tuvumannu.
 - costituzione di itinerari storico culturali dedicati alle strutture militari, religiose, civili della città e dei centri medioevali e moderni, e (chiese campestri e ville) del paesaggio agrario del Campidano di Cagliari.
 - razionalizzazione delle strutture museali di eccellenza ed integrazione con le nuove dimensioni museali (Museo del nuragico e del contemporaneo);
 - costituzione di itinerari storico culturali delle archeologie industriali (sistemi del sale e del vino, con le Saline di Molentargius e Contivecchi e con i molteplici episodi di grandi cantine sorte tra '800 e '900 nella cintura dei borghi agricoli cagliaritani).

6.1.1.3 Valutazione della coerenza dell'Opera con il PPR

Il Porto di Cagliari, secondo lo schema previsto dal piano, rappresenta un elemento del sistema delle infrastrutture (art. 94 delle NTA del PPR) che comprende, tra le altre cose, i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie) e la rete della viabilità (strade e ferrovie). Secondo l'art. 95 delle Norme tecniche di attuazione del presente Piano, *"gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture saranno possibili solo se:*

- previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del presente Piano;
- ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
- accompagnati da studi che ne mitigano gli impatti visivi e ambientali".



Il progetto non è in contrasto con quanto delineato nel Piano Paesaggistico e agli assetti ambientali, storico culturale e insediativo e, in particolare, in riferimento ai diversi livelli di tutela operanti sul territorio (cfr. A.9 Livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico nell'area di intervento considerata) oltre ad essere conforme alle prescrizioni specifiche previste dalle Norme Tecniche di attuazione (cfr. tav. CADC QPRM 02-03).

Appare chiaro come il Piano, attraverso la zonizzazione attribuita all'area di intervento, ne riconosca la natura antropizzata e la conseguente compromissione dei valori ambientali e paesaggistici presenti, tanto da consentirne l'utilizzazione ai fini tecnologici ed infrastrutturali; il contesto di intervento su cui interviene l'opera, per vocazione e assetto, non sarà soggetto a modificazioni sostanziali da un punto di vista paesaggistico.

In ragione di tali considerazioni, è quindi possibile affermare la sostanziale conformità dell'intervento in esame con la disciplina del Piano Paesaggistico Regionale.

6.1.2 Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico

6.1.2.1 Stato di attuazione

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il P.A.I. è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici.

Le Norme di Attuazione del P.A.I. sono state aggiornate e approvate con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.35 del 21 Marzo 2008.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale. Qualora in sede di traslazione delle indicazioni del PAI sugli strumenti urbanistici esistenti vengano evidenziati, attraverso analisi di maggiore dettaglio ovvero accertamenti tecnici condotti in sede locale, situazioni indefinite o per le quali si renda necessaria una definizione di scala non presente negli elaborati del PAI, i Comuni acquisiscono apposito parere da parte dell'Autorità idraulica competente per provincia che, nel rendere il parere valuta se la richiesta si configuri come una variante al PAI.



6.1.2.2 Struttura del PAI

L'impianto normativo del PAI si articola sui seguenti elaborati:

- relazione generale e linee guida allegate, in cui sono presentate le informazioni disponibili, le metodologie di formazione, le definizioni tecniche impiegate nel piano;
- cartografia delle aree di pericolosità idrogeologica e di rischio idrogeologico:
- Tavole della perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1) alla scala 1:10.000;
- Tavole della perimetrazione delle aree di pericolosità da frana molto elevata (Hg4), elevata (Hg3), media (Hg2) e moderata (Hg1) alla scala 1:10.000; tavola sinottica a scala di bacino;
- Tavole della perimetrazione delle aree a rischio idraulico molto elevato (Ri4), elevato (Ri3), medio (Ri2) e moderato (Ri1) alla scala 1:10.000;
- Tavole della perimetrazione delle aree a rischio da frana molto elevato (Rg4), elevato (Rg3), medio (Rg2) e moderato (Rg1) alla scala 1:10.000;
- Tavole degli elementi a rischio E alla scala 1:10.000;
- schede degli interventi per ciascun sottobacino oggetto del piano;
- norme di attuazione.

6.1.2.3 Finalità del PAI

Nelle aree di pericolosità idraulica e di pericolosità da frana il PAI ha, tra le altre, le finalità di:

- garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sottobacini oggetto del piano;
- impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti alla data di approvazione del piano;
- evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano;
- creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.



6.1.2.4 Disciplina di tutela

Le Norme di Attuazione del PAI perseguono gli obiettivi di tutela idrogeologica mediante disposizioni specifiche per le aree a diverso grado di pericolosità idraulica e da frana. Tali disposizioni vincolano l'uso e la trasformazione del territorio, nonché limitano la tipologia e la natura degli interventi ammessi, prescrivendo misure idonee a mitigare il rischio.

Per gli interventi di pubblica utilità che rivestono particolare rilevanza sotto il profilo economico e sociale e per i quali siano state rilasciate concessioni, autorizzazioni, nulla osta o altri equivalenti provvedimenti di assenso, che risultino in contrasto o che rendano più onerosa la sua attuazione, l'Ente competente al rilascio della concessione può subordinarne l'attuazione alla valutazione positiva di uno studio di compatibilità idraulica e/o geologico – geotecnico, predisposto a cura dell'attuatore, dal quale risulti la coerenza delle iniziative con le misure di mitigazione del rischio previste dal PAI medesimo ovvero le opere di mitigazione necessarie.

Le stesse iniziative non devono, in ogni caso, costituire un fattore di aumento della pericolosità né localmente, né a monte, o a valle e non devono pregiudicare le opere di mitigazione del rischio.

In sede di conferenza di Servizi si definiscono attraverso apposito accordo di programma, gli adempimenti delle amministrazioni interessate e del soggetto attuatore in ordine ai provvedimenti da assumere ed alle condizioni da rispettare per la realizzazione dell'intervento e delle opere di mitigazione da porre a carico del richiedente.

L'area di intervento non ricade all'interno delle aree a pericolosità idraulica e di frana.

6.1.3 Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

6.1.3.1 Stato di attuazione

Il Servizio del Suolo dell'Assessorato dei LL.PP. della Regione Sardegna ha redatto le Linee Guida per la redazione del Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 48/11 del 30/12/2003.

Con Delibera n° 1 del 31.03.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha adottato in via preliminare, ai sensi degli artt. 8 c.3 e 9 c.2 della L.R. n. 19 del 6.12.2006, il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.), costituito dagli elaborati elencati nell'allegato A alla delibera di adozione medesima.

Nell'ambito della redazione del P.S.F.F., è stato inoltre predisposto l'elaborato denominato "Linee Guida per la redazione del progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali – Integrazioni Metodologiche", (allegato B alla delibera di adozione preliminare del C.I. n. 1 del 31.03.2001), a cura della Direzione di Progetto e consulenza scientifica del P.S.F.F.. Con Delibera n°1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale



dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del P.S.F.F. e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale.

6.1.3.2 Finalità

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

6.1.3.3 Definizione delle fasce di inondabilità

Le fasce di inondabilità sono definite come porzioni di territorio costituite dall'alveo del corso d'acqua e dalle aree limitrofe caratterizzate da uguale probabilità di inondazione. La delimitazione delle fasce sarà effettuata in corrispondenza di portate di piena convenzionalmente stabilite in relazione al corrispondente tempo di ritorno. Le portate di massima piena annuali sono determinate in termini probabilistici corrispondenti a determinati valori del periodo di ritorno T , il quale fornisce una stima del valore di portata che può venire mediamente superato ogni T anni.

Sulla base delle portate al colmo di piena per stabiliti periodi di ritorno si dovrà effettuare quindi l'individuazione dell'estensione areale delle possibili inondazioni.

La specifica articolazione delle fasce è conforme sia per le modalità di perimetrazione sia per il merito delle prescrizioni generali alle indicazioni del D.L. 180/98, convertito con modificazioni nella L. 267/98. L'articolazione delle aree inondabili in fasce si deve eseguire attraverso la suddivisione in aree ad alta, media e bassa probabilità di inondazione seguendo l'articolazione prevista in fase di salvaguardia dal citato D.L. 180/98.

- Fascia A: aree inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=50$ anni,



- Fascia B: aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=200$ anni;
- Fascia C: aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=500$ anni e, nel caso siano più estese, comprendenti anche le aree storicamente inondate e quelle individuate mediante analisi geomorfologica.

In considerazione del fatto che il PSFF sta ancora seguendo l'iter procedurale per la sua approvazione, a seguito della sua conclusione si verificherà la compatibilità dell'intervento in progetto con le nuove norme di attuazione, relativamente all'avanzamento della linea di costa di circa 71,50 m per la realizzazione della banchina di riva; tale area di studio ricadrebbe nella fascia A_2 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 2 anni, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici.

6.1.4 Piano di tutela delle acque

6.1.4.1 Stato di attuazione

La Regione Autonoma della Sardegna, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14, ha approvato, su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006. Il documento, secondo quanto previsto dalla L.R. 14/2000, è stato predisposto sulla base delle linee generali approvate dalla Giunta Regionale con D.G.R. 47/18 del 5 ottobre 2005 ed in conformità alle linee-guida approvate da parte del Consiglio Regionale.

Il Piano di Tutela delle Acque è uno strumento conoscitivo e programmatico che si pone come obiettivo l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica.

Finalità fondamentale del Piano di Tutela delle Acque è quella di costituire uno strumento conoscitivo, programmatico, dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica. Questo nell'idea fondativa secondo la quale solo con interventi integrati che agiscono anche sugli aspetti quantitativi, non limitandosi ai soli aspetti qualitativi, possa essere garantito un uso sostenibile della risorsa idrica, per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

1. raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
2. recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà



- essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;
3. raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il Piano di Tutela delle Acque, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, contiene: i risultati dell'attività conoscitiva; l'individuazione degli obiettivi ambientali e per specifica destinazione; l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento; le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico; il programma di attuazione e verifica dell'efficacia degli interventi previsti.

6.1.4.2 Obiettivi di qualità ambientale

Il Piano di Tutela delle Acque prevede che entro il 31 dicembre 2016 debbano essere raggiunti i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

- a. i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei mantengano o raggiungano la qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono", come definito nell'allegato 1 del DLgs 152/06;
- b. sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'allegato 1 del DLgs 152/06.

Ogni corpo idrico superficiale classificato, o tratto di esso, deve conseguire almeno lo stato di qualità ambientale "sufficiente", come definito dall'allegato 1 del medesimo Decreto, entro il 31 dicembre 2008.

Per lo stagno di Santa Gilla l'obiettivo sarà dato dal controllo dei carichi di nutrienti, che non dovranno superare quelli rilevati nell'ambito dello studio sopra citato. In particolare, quando verrà completato lo schema fognario depurativo 276, dovrà garantirsi un adeguato apporto di acque dolci allo stagno che eviti un ulteriore incremento della salinità delle acque; per lo stagno di Santa Giusta l'obiettivo sarà dato da una drastica riduzione dei carichi di nutrienti in ingresso al fine di limitare il più possibile i fenomeni distrofici.



6.1.5 Il Piano di gestione del Distretto Idrografico

6.1.5.1 Stato di attuazione

La Direttiva 2000/60/CE ha istituito un quadro uniforme a livello comunitario per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee.

L'obiettivo fondamentale della Direttiva 2000/60 è quello di raggiungere lo stato buono per tutti i corpi idrici entro il 2015 e a tal fine individua nel Piano di Gestione lo strumento per la pianificazione, la attuazione e il monitoraggio delle attività e delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di sostenibilità nell'uso delle risorse idriche.

Le scadenze fondamentali del percorso di adozione del Piano di gestione, oltre che dalla Direttiva quadro, sono dettate in Italia dal D.Lgs 152/2006, dalla L. n. 13/2009 e dal D.L. n. 194 del 30 dicembre 2009.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale della Sardegna ha adottato, con Delibera n.1 del 3 giugno 2010, il primo aggiornamento del Piano di Gestione del distretto idrografico della Sardegna. Il Piano adottato tiene conto delle osservazioni emerse durante la fase di consultazione prevista dalla procedura di Vas (25 Settembre – 24 Novembre) e della fase di consultazione con il pubblico come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (22 Maggio 2009 – 15 Gennaio 2010).

6.1.5.2 Obiettivi di qualità dei corpi idrici

Per quanto riguarda gli obiettivi di qualità dei corpi idrici, la Direttiva istituisce un quadro per la protezione delle acque superficiali, sotterranee e le aree protette volto a:

- impedire il deterioramento, proteggere, migliorare e ripristinare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto, o la graduale eliminazione, degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- invertire le tendenze significative all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.



Il quadro degli obiettivi generali si concretizza attraverso la definizione degli obiettivi ambientali per tutte le categorie di corpi idrici; ed in particolare per le acque superficiali:

- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;
- il raggiungimento del buono stato ecologico e chimico entro il 2015, per tutti i corpi idrici del distretto;
- il raggiungimento del buon potenziale ecologico al 2015, per i corpi idrici che sono stati designati come artificiali o fortemente modificati
- la riduzione progressiva dell'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e l'arresto o eliminazione graduale delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

In sintesi gli obiettivi ambientali per le acque sotterranee sono i seguenti:

- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici
- il raggiungimento del buono stato chimico e quantitativo entro il 2015
- implementare le azioni per invertire le tendenze significative all'aumento delle concentrazioni degli inquinanti
- prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

La Direttiva prevede che ciascun corpo idrico raggiunga o mantenga lo stato "buono" o lo stato "elevato" ove presente, al 2015. Tuttavia è consentito il differimento dei termini per il conseguimento degli obiettivi ambientali (al 2021 o al 2027), a condizione che non si verifichi ulteriore deterioramento e che nei piani di gestione siano fornite adeguate motivazioni, riconducibili a fattibilità tecnica, condizioni naturali e a costi sproporzionatamente elevati degli interventi proposti.

Inoltre gli Stati membri possono prefiggersi di conseguire obiettivi ambientali meno rigorosi rispetto a quelli previsti per corpi idrici specifici, qualora, a causa delle ripercussioni dell'attività umana o delle loro condizioni naturali, il conseguimento di tali obiettivi sia non fattibile o esageratamente oneroso.

Per lo stagno di Santa Gilla l'obiettivo sarà dato dal controllo dei carichi di nutrienti, che non dovranno superare quelli rilevati nell'ambito dello studio sopra citato. In particolare, quando verrà completato lo schema fognario depurativo 276, dovrà garantirsi un adeguato apporto di acque dolci allo stagno che eviti un ulteriore incremento della salinità delle acque.



6.1.6 Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Cagliari

Il Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Cagliari costituisce un atto di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e ne vincola le modalità di sviluppo. Il suo obiettivo è quello operare una gestione che tenga conto delle esigenze di tutela dell'ambiente e della popolazione dall'inquinamento causato dal rumore; inoltre punta a prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale.

Per realizzare tali finalità di tutela, si è operato nell'ottica di attribuire a zone omogenee del territorio obiettivi di qualità acustica, cioè valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

Il Documento è stato approvato con D.C.C. n. 47 del 28/07/2009.

L'assetto del Piano di Classificazione Acustica consente la compatibile coesistenza di due esigenze primarie:

- consentire la salvaguardia acustica di zone destinate alla quiete e, più in generale, consentire il rispetto della quiete e del riposo all'interno degli insediamenti abitativi;
- consentire il libero esercizio delle attività sociali, ricreative, commerciali e produttive, secondo le consuetudini locali e coerentemente con la programmazione urbanistica regionale e comunale.

Il Piano di Classificazione Acustica comprende i seguenti elaborati:

- relazione tecnica generale;
- norme di attuazione;
- unità acusticamente omogenee;
- infrastrutture di trasporto significative - fasce di pertinenza(zona nord);
- infrastrutture di trasporto significative - fasce di pertinenza(zona sud);
- classificazione acustica preliminare;
- classificazione acustica centro urbano (zona nord);
- quadro d'unione;
- contatti critici residui.

La normativa regionale¹ ha fissato i criteri generali per la classificazione acustica dei territori comunali e sono state pertanto suddivise le varie aree del territorio in funzione dell'effettiva fruizione, come previsto dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997². A ciascuna

1 DGR n. 62/9 del 14.11.2008: Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale

2 DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447/1995 (GU n. 280 dell'1/12/97).



area corrispondono i valori limite di riferimento delle grandezze acustiche definiti dall'art. 2 della norma. Di seguito si riportano le classi e i relativi criteri di individuazione acustica delle aree stabiliti dalla Tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997, con i previsti valori limite assoluti di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti e determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

- CLASSE I- Aree particolarmente protette;
- CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale;
- CLASSE III - Aree di tipo misto;
- CLASSE IV - Aree di intensa attività umana;
- CLASSE V: Aree prevalentemente industriali;
- CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali.

Nella tavola *CADC QPRM10 Carta della classificazione acustica* la realizzazione delle opere di progetto è stata individuata come Classe IV; rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali a carattere commerciale-industriale, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

In base a quanto riportato nel presente Piano, risulta evidente la conformità tra gli obiettivi perseguiti e le opere di progetto, essendo queste riconducibile allo svolgimento di attività contemplate nella classe acustica cui è riferita la Colmata Est del porto canale di Cagliari.



7 I VINCOLI E I REGIMI DI TUTELA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE

7.1 Le aree soggette a particolare disciplina di tutela

La fascia costiera presenta molteplici valenze di natura paesaggistico-ambientale, sottoposte a diverse forme di tutela.

Il complesso naturale rappresenta una peculiarità ambientale dell'intero Bacino Mediterraneo, in quanto, pur inserito in un contesto totalmente antropizzato, registra un'elevata concentrazione di avifauna nidificante. L'alto grado di biodiversità, nonché il numero di nicchie ecologiche e di possibilità nutrizionali conseguenti alle modifiche antropogeniche dell'ecosistema che si sono stratificate nel corso dei secoli, unitamente alla cessazione dell'attività venatoria e alla singolare posizione geografica del Golfo di Cagliari nel quadro delle correnti migratorie del Mediterraneo occidentale, hanno contribuito in modo decisivo a rendere l'area ideale per la sosta e la nidificazione dell'avifauna.

L'ambito di studio ricade nell'area di protezione faunistico-venatoria dell'Oasi di Santa Gilla. Ai sensi della Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 - Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna, l'oasi faunistica, istituita dalla Regione, è finalizzata al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat, ricompresi anche nelle zone di migrazione dell'avifauna.(Oasi di Protezione Faunistica).

Gli elementi ambientali sottoposti a tutela per l'area interessata sono:

- Stagno di Cagliari;
- Saline di Macchiareddu;
- Laguna di Santa Gilla.

Lo Stagno di Cagliari o Stagno di Santa Gilla, ricade nel territorio dei Comuni di Assemini, Cagliari, Elmas e Capoterra e rappresenta uno dei più estesi e articolati sistemi umidi costieri della Sardegna.

Le parti che compongono lo Stagno di Cagliari sono lo stagno di Capoterra, le saline di Macchiareddu e la laguna di Santa Gilla, tutte inserite nell'elenco delle zone umide come "Zona Umida di Importanza Internazionale" ai sensi della convenzione Ramsar e riserva naturale ai sensi della L.R. 31/89.

Costituiscono aree di tutela l'Oasi permanente di Protezione faunistica e di cattura nello Stagno di Santa Gilla, istituita dalla Regione Autonoma della Sardegna, il 20/07/78 secondo quanto previsto dalla LR32/78 "Sulla protezione della fauna e sull'esercizio della caccia in Sardegna" e la Riserva proposta Santa Gilla, ai sensi della LR31/89 "Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed



ambientale". Nell'ambito del Progetto Bioitaly, l'area è stata individuata come Sito di Interesse Comunitario Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e come Zona di Protezione Speciale Stagno di Cagliari ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). L'area è inoltre Important Bird Area Stagni di Cagliari (codice n. 188).

Lo Stagno di Capoterra faceva originariamente parte dell'ampia zona umida denominata "Stagno di Cagliari" e comprendeva parte del Porto Canale e le attuali saline di Contivecchi e lo stagno di Santa Gilla. La superficie complessiva è di circa 70 ha di cui solamente il 50% è attualmente fruibile a causa del progressivo interrimento. La profondità media è di circa 0,5 m con punte massime di 1,0 m. La comunicazione con il mare è discontinua ed è assicurata da due bocche, protette da ruderi di una scogliera artificiale. Il Rio Santa Lucia è l'unico immissario.

Le Saline di Macchiareddu, adiacenti alla zona industriale, sono in parte di proprietà privata ed in parte demaniale. Sono utilizzate per la produzione del sale. La superficie è di circa 2300 ha e la profondità media è modesta (0,4 m) con punte massime di 1,0 m. Gli afflussi sono assicurati da un'idrovora che preleva l'acqua dal mare. La salinità, sempre uguale o superiore a quella marina, varia in funzione della zona e del periodo dell'anno.

La laguna di Santa Gilla ricade nei comuni di Cagliari, Assemini ed Elmas. Occupa il settore orientale del complesso umido costiero dello Stagno di Cagliari estendendosi, con una lunghezza di circa 10 km e una larghezza media superiore a 1 km, dalle foci del Rio Flumini Mannu e Rio Cixerri alla bocca a mare del sistema in località La Scaffa. I limiti della laguna risultano attualmente definiti per la maggior parte da argini artificiali e da riporti detritici che stabiliscono un limite relativamente netto con le attigue componenti ambientali, mentre solo presso il settore settentrionale del sistema, compreso tra le foci dei principali immissari della laguna e Cala Mogoru, il rapporto tra terra emersa e sommersa risulta strettamente dipendente, oltre che dal livello idrico all'interno della zona umida, dallo sviluppo della vegetazione perilagunare e dalla progradazione della linea di riva causata dagli apporti terrigeni fluviali.

Originariamente lo Stagno di Cagliari era una grande laguna caratterizzata dall'afflusso di acque continentali attraverso immissari quali Riu Mannu, Riu Cixerri e Riu di Santa Lucia, e di acque marine che durante le fasi di marea entravano attraverso le bocche della Scaffa e della Maddalena. A questi collegamenti si sono aggiunti sin dal sedicesimo secolo altre sette bocche ubicate lungo il cordone dunale di La Playa e dotate di impianti fissi di pesca: Pischeredda, Pontixeddu, su Fundali, Cortilonga, Ponte Vecchio, Ponte Nuovo e Maramura.



Nel corso dell'ultimo secolo l'area è stata oggetto di grandi modificazioni e trasformazioni ambientali che hanno inciso sulla sua morfologia e sul suo funzionamento. Le principali modifiche, operate perlopiù dall'uomo, che hanno interessato sia direttamente la laguna e il fronte mare che il bacino imbrifero dei principali affluenti di acque continentali, sono state:

- i lavori di bonifica idraulica del Rii Mannu e Cixerri (1904);
- la realizzazione delle saline Conti-Vecchi (anni '20);
- l'insediamento del polo industriale di Macchiareddu (anni '60);
- la costruzione del Porto Canale (anni '70).

Nella sua attuale configurazione l'area appare come un sistema umido assai articolato, caratterizzato da una notevole diversità ambientale e da un forte gradiente di salinità, che contribuiscono a determinare la grande ricchezza di specie animali e vegetali (fonte: Ufficio Intercomunale per la gestione del SIC Laguna di Santa Gilla).

L'area, notevolmente fragile dal punto di vista ambientale, è stata vittima nel passato di numerosi fenomeni di inquinamento a cui sono seguiti studi per il risanamento e dopo una serie di interventi di bonifica nel 1994 lo stagno viene nuovamente considerato idoneo per la pesca.

Le criticità presenti sono essenzialmente dovute agli scarsi apporti di acque dolci e consistono in una eccessiva salinizzazione delle acque, inoltre gli apporti di nutrienti sono al limite del livello di criticità.

L'area conserva un elevato valore ecologico, nonostante il grado di alterazione antropica degli assetti naturali.

Sono, infatti, presenti habitat iscritti nella Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

7.1.1 Le aree della Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"³ per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le

³ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GUCE 22 luglio 1992, n. 206).



Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"⁴ e s.m..

Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva Habitat, ogni Stato membro individua i Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) che ospitano habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva. Sulla base delle liste nazionali dei pSIC la Commissione, in base ai criteri di cui all'Allegato III e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Una volta adottate le liste dei SIC, gli Stati membri devono designare tutti i siti come "Zone Speciali di Conservazione" il più presto possibile e comunque entro il termine massimo di sei anni, dando priorità ai siti più minacciati e/o di maggior rilevanza ai fini conservazionistici.

In Italia l'individuazione dei pSIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio che, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione. Dopo la pubblicazione delle liste dei SIC da parte della Commissione, il Ministero pubblica le liste dei SIC italiani con un proprio decreto.

Diversamente, i siti individuati ai sensi della Direttiva Uccelli, vengono designati direttamente dagli Stati membri come Zone di Protezione Speciale (ZPS), entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000.

L'identificazione e la delimitazione delle ZPS si basa interamente su criteri scientifici; è mirata a proteggere i territori più idonei in numero e superficie alla conservazione delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente.

In Italia l'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; il Ministero, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. Le ZPS si intendono designate dalla data di trasmissione alla Commissione; il Ministero pubblica poi l'elenco con proprio decreto.

⁴ Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (GUCE 25 aprile 1979, n. 103).

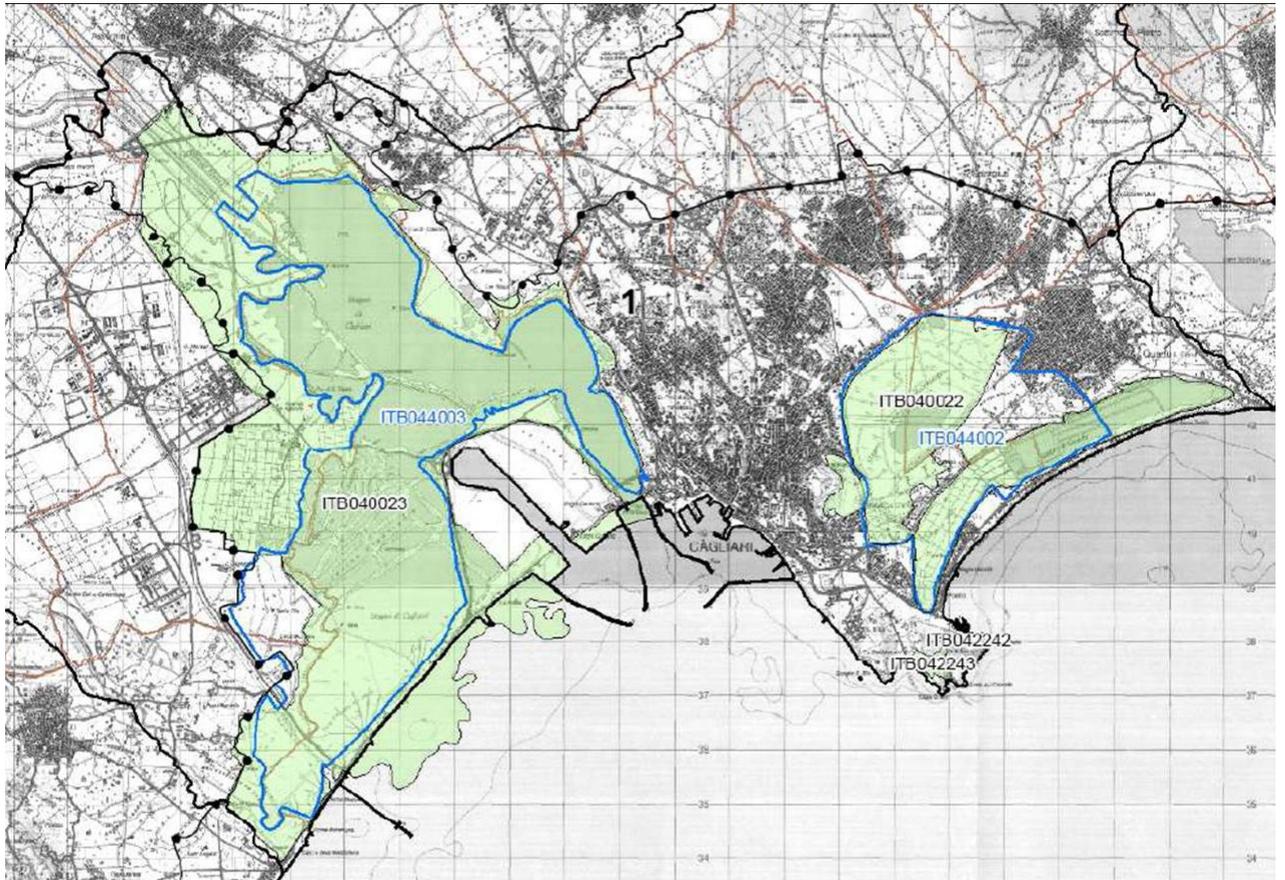


Figura 7-1 Distribuzione siti appartenenti alla Rete Natura 2000

Le aree protette appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'ambito di studio sono due (cfr. tav. CADC QPRM 11):

- SIC "Stagno di Cagliari, saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla" (ITB000023);
- ZPS "Stagno di Cagliari" (ITB044003)

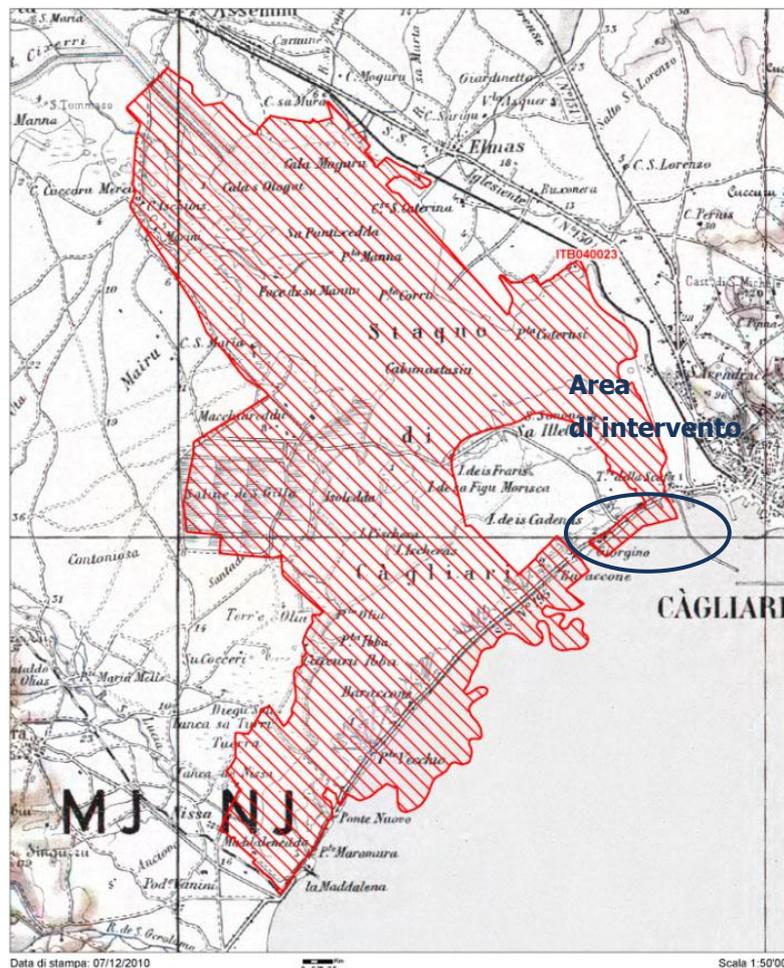


Figura 7-2 SIC ITB000023 "Stagno di Cagliari, saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla"

Il SIC è ubicato in un antico fondovalle, scavato dal Rio Mannu e dal Cixerri, colmato con depositi fluviali, palustri marini. E' attualmente compreso in un agglomerato urbano e industriale.

Le cenosi sono in successione catenali con le variazioni del livello dell'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Vegetazione psamofila, alofila annuale, alofila perenne, (Arthrocnemion glauci e Halocnemion strobilacei); idrofila (Phragmitium australis); idrofila (Ruppion maritima).

Criticità rintracciate nel sito, riguardano le immissioni di scarichi industriali.

La superficie del SIC che occupa 5983 ha (cfr. Figura 7-2), oltre a ricadere per la gran parte nell'area di studio, comprende anche la porzione del Porto Canale interessata dalle opere di progetto; nonostante tale interferenza, l'intervento si inserisce in un'area dalla valenza conservazionistica inferiore, sia per la marginalità dell'ambito, sia per la vocazione di questa che, facendo parte del sistema portuale e essendo destinata al traffico merci, è caratterizzata da un'antropizzazione molto spinta.



La ZPS “Stagno di Cagliari” occupa una superficie di ha e ricade per intero all’interno del sito SIC citato.

Essendo la ZPS inclusa all’interno del SIC, è ovvio che le caratteristiche e gli elementi di pregio naturalistico sono sostanzialmente gli stessi.

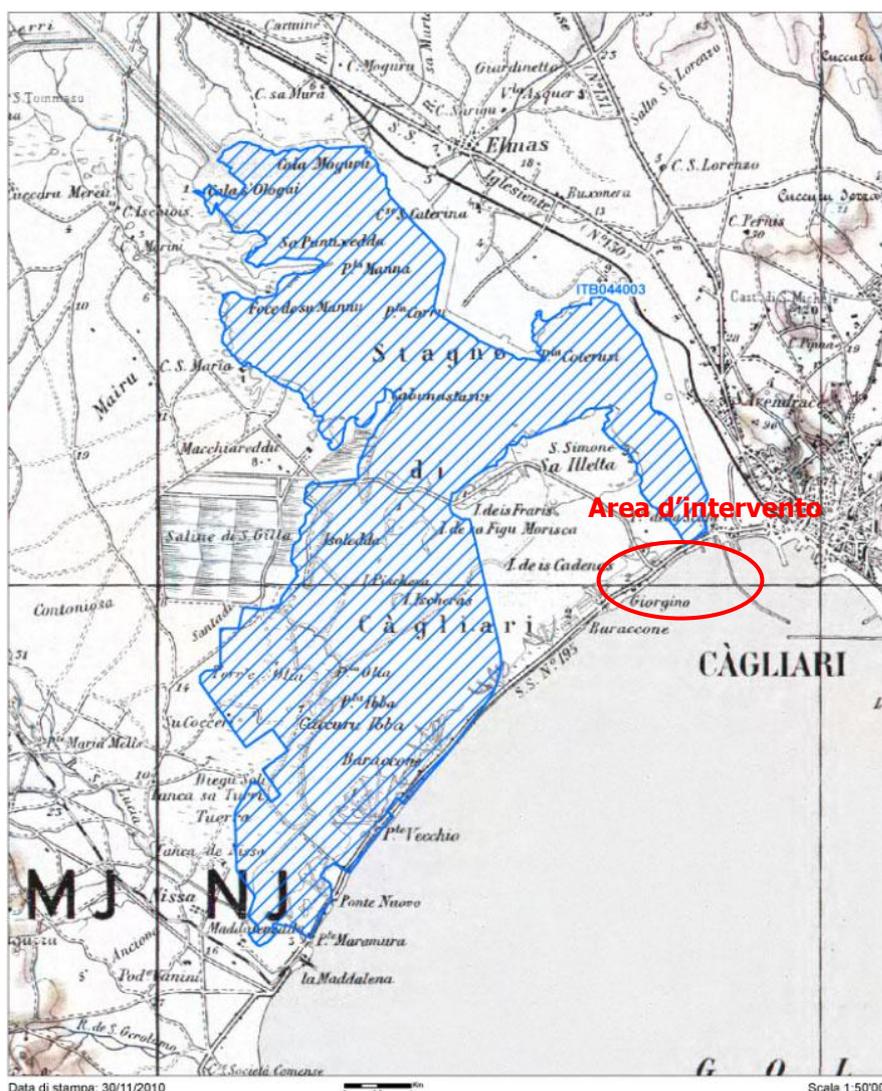


Figura 7-3 . ZPS ITB044003 “Stagno di Cagliari” (Fonte: www.minambiente.it)

La ZPS rientra nell’area di studio ma non è direttamente interessata dalle opere di progetto (**Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.** Figura 7-3).

7.1.2 Le zone umide della Convenzione Ramsar

Per quanto riguarda l’ambito di studio, con decreto del Ministero dell’Agricoltura e Foreste 1 Agosto 1977 la zona umida denominata “Stagno di Cagliari” è stata



dichiarata di valore internazionale ai sensi e per gli effetti del DPR 13 Marzo 1976 n. 488 relativo alla Convenzione di Ramsar. La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite "umide" mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione.

La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184.

Gli strumenti attuativi prevedono, in aggiunta alla partecipazione alle attività comuni internazionali della Convenzione, una serie di impegni nazionali, quali:

- attività di monitoraggio e sperimentazione nelle "zone umide" designate ai sensi del DPR 13 marzo 1976, n.448;
- attivazione di modelli per la gestione di "Zone Umide";
- attuazione del "Piano strategico 1997-2002" sulla base del documento "Linee guida per un Piano Nazionale per le Zone Umide";
- designazione di nuove zone umide, ai sensi del DPR 13.3.1976, n. 448;
- preparazione del "Rapporto Nazionale" per ogni Conferenza delle Parti

L'area del Porto Canale non ricade all'interno della zona umida anche se questa occupa gran parte dell'area di studio, conseguentemente è possibile affermare che l'opera in progetto risulta conforme con le misure di tutela ambientale poste in essere ai sensi della Convenzione Ramsar.

7.1.3 Le aree naturali protette

A conclusione di questa ricostruzione delle aree soggette a particolare disciplina di tutela presenti all'interno dell'ambito di studio, sono di seguito trattate due tipologie di aree che per il loro inquadramento all'interno della articolata normativa di tutela posta in essere dalla Regione Sardegna, possono essere assimilate alle aree naturali protette così come definite dalla Legge 394/91.

In ordine cronologico di istituzione dette aree sono costituite da:

- Oasi faunistica "Santa Gilla";
- Oasi fanunistica "Molentargious".

Secondo quanto previsto dalla la LR32/78 " Sulla protezione della fauna e sull'esercizio della caccia in Sardegna", in ragione della quale la Amministrazione regionale, ai fini della tutela e della protezione di tutte le specie animali viventi allo stato di natura, individua all'interno dei singoli comprensori faunistici una serie di tipologie di aree soggette a particolare disciplina della attività venatoria, con decreto dell'Assessore alla Difesa dell'Ambiente del 20 Luglio 1978 istituisce nello stagno di santa Gilla la "oasi permanente di protezione faunistica e di cattura".



Come è possibile evincere dalla lettura dell'articolo 27 della citata legge regionale, la istituzione di detta tipologia di area ha effetto esclusivamente sui tempi e sui modi della attività venatoria, essendo all'interno delle oasi permanente di protezione faunistica e di cattura vietata la caccia.

L'enorme importanza per quanto riguarda il profilo faunistico, fa di Molentargius una delle più importanti oasi d'Europa; la presenza di quasi 200 specie (su un totale di 300 specie palustri conosciute), di uccelli di importanza internazionale (fenicottero, vocetta, fraticello, pollo sultano) e la forte densità (oltre 20.000 individui presenti contemporaneamente) pongono Molentargius a livello dell'oasi faunistica istituita dal governo francese alle foci del Rodano.

Nessuna delle due oasi rientra nell'ambito di intervento anche se occupano buona parte dell'area di studio, in particolare l'oasi di Santa Gilla tange la superficie oggetto di interesse diretto dal progetto. Si evince quindi che le opere previste non interferiranno direttamente con i regimi di tutela dettati all'interno delle due oasi faunistiche.

7.1.4 Valutazione della coerenza dell'opera con la presenza della aree della Rete Natura 2000

La superficie del SIC, oltre a ricadere per la gran parte nell'area di studio, comprende anche la porzione del Porto Canale interessata dalle opere di progetto, esclusivamente quelle relative alle opere a terra.

Si ricorda che, per le opere a terra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con prot.DSA-2008-0032270 del 11/11/2008, ne ha decretato la esclusione dalla procedura di VIA, avendo ricevuto il parere favorevole di non assoggettabilità da parte della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale.

Nell'ambito della VAS del Piano Regolatore Portuale di Cagliari è stato prodotto uno Studio di Incidenza volto a verificare le eventuali interferenze con gli habitat presenti; l'intervento, tuttavia, si inserisce in un'area dalla valenza conservazionistica bassa, sia per la marginalità dell'ambito, sia per la vocazione di questa che, facendo parte del sistema portuale si caratterizza per un'antropizzazione molto spinta.

La perimetrazione della ZPS rientra nell'area di studio ma non è direttamente interessata dalle opere di progetto, sia delle opere a terra che delle opere a mare.

7.2 Stato dei vincoli

Di seguito si analizzano i vincoli operanti nell'ambito di studio, evidenziando quelli che ricadono nell'area relativa all'intervento.

L'analisi si è concentrata sull'intera area di realizzazione del Distretto della Cantieristica, sebbene si evidenzia che le opere di urbanizzazione previste a terra,



come detto, sono già state sottoposte a verifica di assoggettabilità e sono state escluse dalla procedura di VIA (prot.DSA-2008-0032270 del 11/11/2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

In relazione alle opere a mare, la ricognizione dei vincoli non ha evidenziato interferenze.

7.2.1 Aree sottoposte a vincoli di tipo paesaggistico – ambientale

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004

1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:
 - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
 - b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
 - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

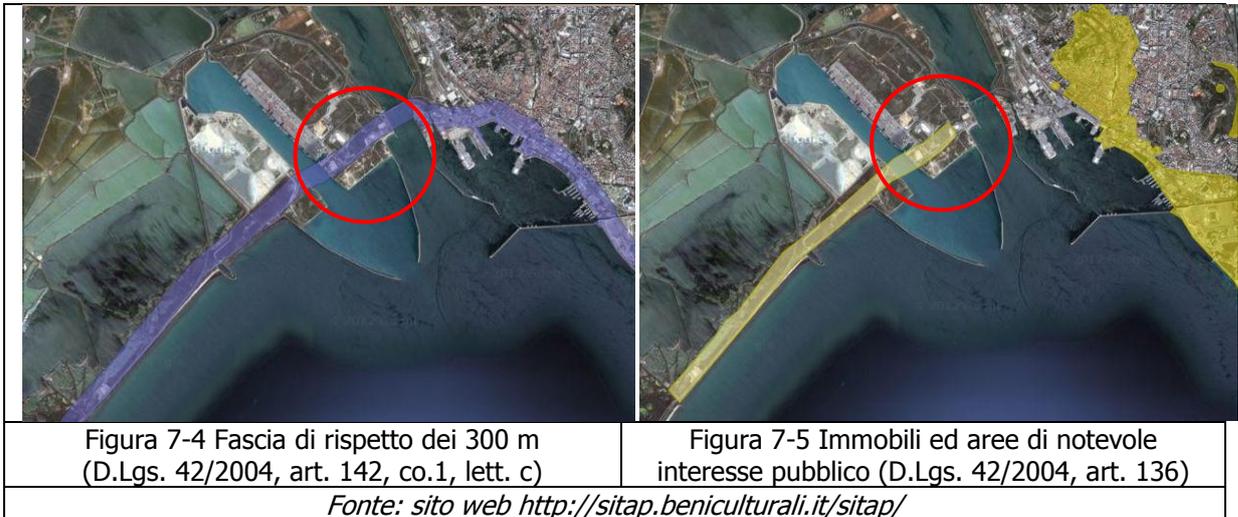
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde. art. 142, comma 1, lettera c) - D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42,

Definizione del bene vincolato e fonti originali

"Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde", conosciuti come "Vincolo 431/85, art. 1, lettera c)", sono oggi identificati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137".

L'art. 142, comma 1, lettera c) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: "i fiumi, torrenti, ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Dall'analisi dello stato dei suddetti vincoli, consultando la cartografia presente sul sito web SITAP del Ministero per i Beni e le Attività culturali, come mostrato nella Figura 7-4, si rileva la presenza lungo tutta la linea di costa della fascia di rispetto dei 300 m (D.Lgs. 42/2004, art. 142, co.1, lett. c)); l'area di progetto, non interessa tale perimetrazioni.



Per quanto riguarda il vincolo paesaggistico di cui all'art.136 del D.Lgs. n.42 del 2004, come si evince dalla Figura 7-5, l'area di progetto è esterna alla perimetrazione del vincolo. La perimetrazione comprende la spiaggia della Plaia, dal km. 2 al km. 8 della via Sulcitana, limitata dal mare e da una parallela alla via suddetta distante da questa 200 m.

Il suddetto vincolo, decretato in data 01/03/1967, riconosce nella *"spiaggia della Plaia in Cagliari, una zona di notevole interesse pubblico perche' costituisce un esteso belvedere dal quale si gode la vista di un ampio specchio di mare fra i promontori di Pula e della Sella del Diavolo, nonche', verso terra, la visuale di un quadro panoramico limitato dai monti di Pula, comprendente in primo piano lo stagno e le saline dette di Macchiareddu, decreta la zona sita nel territorio del comune di Cagliari"*

Il Decreto recita che *"il vincolo non significa divieto assoluto di costruibilita' o, comunque, di modifiche allo stato del luogo protetto dalla legge, ma impone soltanto l'obbligo di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualsiasi progetto di lavori che si intendano effettuare nella zona.....; dal vincolo predetto s'intendono escluse le aree demaniali marittime costituite dalle due sottili zone costiere dell'istmo che separa dal mare lo stagno di Santa Gilla"*.

7.2.2 Aree sottoposte a vincoli di tipo storico-architettonico-culturale

Ambito soggetto a vincolo di interesse storico artistico D.Lgs. 42/2004 - ex legge 1089/1939

All'interno della porzione orientale del Porto Canale, a nord dell'area destinata al futuro Parco di S.Efisio, fuori dall'area di intervento, è presente un bene vincolato



architettonicamente ai sensi del D.Lgs. 42/2004, la chiesa di Sant'Efisio, posta all'interno della Corte S.Giorgino.



Figura 7-6 Chiesa di S.Efisio

La Corte Giorgino è un complesso di notevole valore storico, ricco di testimonianze della vita e della cultura della città di Cagliari.

All'interno della corte si trova la chiesetta di S. Efisio, sottoposta a vincolo monumentale, nella quale viene accolto il martire di S. Efisio. La chiesa ha un'architettura seicentesca, con cupola ottagonale, semplice facciata con campanile a vela, nel quale si trova una campana del 1679, aula coperta a due falde con altare settecentesco e pavimento originario in maiolica dipinta a mano del 600.